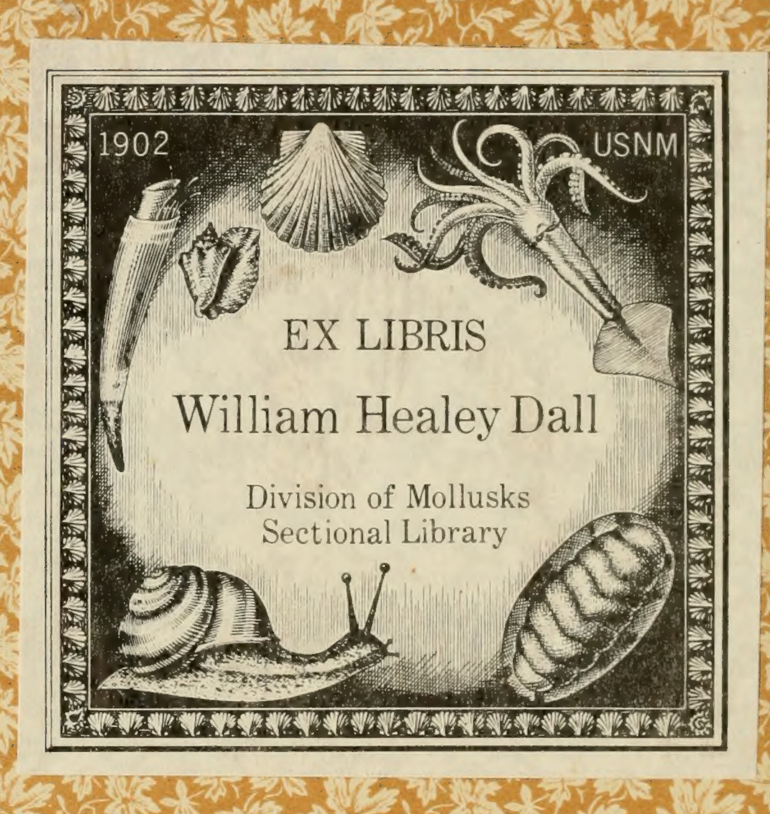

QE
801
C83e
1895
t.5-6
MOLL.




E COSSMAN

ESSAIS

DE

PALÉOCONCHOLOGIE COMPARÉE

OUVRAGES DU MÊME AUTEUR

Appendice n° III au Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris. 6 pl. phot. Prix.......... 12 fr. 50
Revision sommaire de la Faune du terrain Oligocène marin aux environs d'Etampes (1891-1903). 3 pl. lithographiées. Prix. 12 50
Sur quelques formes nouvelles des faluns du Bordelais (1894-1895). 3 pl. phototypées. Prix.......................... 6 »
Observations sur quelques coquilles crétaciques recueillies en France. Cinq articles. Ensemble.......................... 12 50
Descriptions d'Opisthobranches éocéaniques de l'Australie du Sud (1897). 2 pl. phototypées. Prix.......................... 3 »
Estudio de alcunos moluscos eocenos del Pireneo Catalan (1898). 5 pl. phothotypées. Prix.................................. 5 »
Mollusques éocéniques de la Loire-Inférieure. Les deux premiers volumes. Prix.. 60 »
Essais de Paléoconchologie comparée (1896-1899). Les cinq premières livraisons ensemble. Prix.............................. 100 »
Revue critique de Paléozoologie, 8e année (1904). Prix de l'abonnement annuel.. 8 »
Faune éocénique du Cotentin. Le premier volume. Prix........ 50 »
Contribution à la Paléontologie française des terrains jurassiques. — 1° Opisthobranches. — 2° Nérinées. Ensemble..... 50 »
Faune pliocénique de Karikal (Inde française). Les deux premiers articles ensemble. Prix.................................. 10 »
Etudes sur le Bathonien de l'Indre. Les deux fascicules ensemble. 12 50
Note sur le Bathonien de Courmes (Alpes-Maritimes). Prix .... 3 »
L'Infralias de la Vendée. Les deux fascicules ensemble. Prix ... 6 »

ESSAIS

DE

PALÉOCONCHOLOGIE

COMPARÉE

Par M. COSSMANN

CINQUIÈME LIVRAISON

Décembre 1903





PARIS

CHEZ L'AUTEUR
95, rue de Maubeuge, 95 (xe)

F. R. de RUDEVAL, Éditeur
4, rue Antoine Dubois, 4 (VIe)

1903

PRÉFACE

Dans la bienveillante analyse que M. G. Dollfus a consacrée (*Journ. Conchyl.*, Vol. L, p. 62) à la quatrième livraison de ces « Essais », il a bien voulu me disculper d'un reproche qui m'a été adressé par quelques-uns de mes confrères de France, relativement à la multiplication des Genres, Sous-Genres et Sections, admis dans ma classification. Avec beaucoup de raison, — et dans des termes fort élevés qu'il faudrait reproduire textuellement pour ne pas en affaiblir la portée, — mon excellent confrère et ami fait observer : que les matériaux scientifiques qui composent actuellement le bagage de la Paléontologie moderne nécessitent impérieusement l'élargissement des cadres de l'ancienne nomenclature ; que cette extension, déjà réalisée dans certaines branches de cette Science, par les travaux de nombreux paléontologistes, à la suite des découvertes récemment faites dans diverses régions encore inexplorées, n'est évidemment que la première étape des améliorations qu'il faudra encore y apporter, quand on connaîtra les immenses territoires d'Asie et d'Afrique qui n'ont pas encore été effleurés au point de vue géologique ; qu'enfin, pour toute personne impartiale qui veut bien se donner la peine de lire le texte de mes « Essais », au lieu d'en feuilleter simplement les tables des matières, il appert que je rejette en synonymie, dans ce Travail, cinq ou six fois plus de noms génériques que je n'en propose de nouveaux.

A cette défense, si élégamment présentée par un allié, dont l'esprit est d'autant plus éclairé qu'il a embrassé plus de branches différentes de l'histoire naturelle, je n'aurais rien à ajouter s'il ne m'avait paru

nécessaire d'insister sur un point qui n'a pas été suffisamment développé dans la Préface rédigée au commencement du volume Ier, et cela, par ce motif très plausible, que mes idées ne se sont elles-mêmes définitivement fixées qu'au cours de l'élaboration successive des livraisons dont se compose ce Travail. D'ailleurs, ce complément indispensable d'explications répondra également à une question que s'est posée M. G. Dollfus, au sujet de l'utilité relative de la subdivision de nomenclature que, suivant l'exemple de Fischer, j'ai intitulée « *Section* ».

Lorsque j'ai rédigé le premier volume, et que j'ai exposé, dans un chapitre intitulé « Division du sujet », l'ordonnance adoptée dans mon ouvrage, j'ai brièvement nidiqué (p. 39) les motifs généraux pour lesquels il me semblait nuisible de n'admettre que des Genres, et de bannir les Sous-Genres et les Sections, ce qui revient à attribuer à tous les caractères différentiels une égale importance au point de vue zoologique. J'ai même comparé, à ce propos, l'ensemble d'une classification des êtres organisés à une armée dans laquelle la discipline exige impérieusement une hiérarchie, plus complexe en apparence qu'en réalité. Je pressentais donc déjà — et je regardais comme nécessaire en principe — un arrangement systématique dans lequel, entre la Famille et l'espèce, il y eût place pour d'autres subdivisions que le Genre seul : trois échelons intermédiaires m'avaient, dès le début, semblé nécessaires ; puisque certains esprits paraissent croire que c'est une exagération et qu'il suffirait d'admettre le Genre et le Sous Genre, il me reste à indiquer par quelles raisons ma conviction primitive s'est fortifiée au lieu de s'ébranler, en un mot quel est le **Critérium** adopté pour cette délicate ventilation des Genres, des Sous-Genres et des Sections. Je voudrais établir ainsi que cette ventilation n'a pas été faite arbitrairement ; que le critérium dont il s'agit ressort précisément de la lecture de mes tableaux de classification pour chaque Famille ; et qu'enfin, il ne faut pas se leurrer de l'illusion que ce critérium est invariable dans toute la Classe des Gastropodes, mais qu'au contraire, il faut le modifier,

presque pour chaque Famille, selon l'adaptation des êtres étudiés.

Prenons, par exemple, la seconde livraison de mes « Essais », et examinons le tableau de classification de la grande Famille *Pleurotomidæ* (p. 60) ; on y voit déjà apparaître : le critérium générique qui est la position du sinus, le critérium sous-générique qui est la forme ou bien la disposition de la columelle, enfin le critérium sectionnel qui est tantôt l'embryon, tantôt le canal, tantôt la spire, ou enfin la profondeur de l'entaille du sinus. Dans les *Conidæ*, les Genres sont classés d'après la rainure pariétale, les Sous-Genres et les Sections d'après la forme ou l'ouverture.

Cette méthode s'affirme encore dans la troisième livraison où nous trouvons, pour la Famille *Cancellariidæ* (p. 4), le canal ou le bec échancré servant de critérium générique, avec le bourrelet qui en est la conséquence ; les plis, les varices et l'ombilic servent à distinguer les Sous-Genres et les Sections. Chez les *Volutidæ*, il y a chassé-croisé entre les caractères génériques et sous-génériques, selon que l'on étudie l'une ou l'autre des Sous-Familles ; les *Mitridæ* présentent, au contraire, un exemple frappant de parfaite homogénéité : les plis columellaires pour séparer les Genres, la forme et l'échancrure pour les Sous-Genres, et il n'y a que peu ou point de Sections, parce que le besoin ne s'en est pas fait sentir.

En commençant la quatrième livraison par les *Fusidæ*, j'ai adopté la rectitude ou l'inflexion du canal comme critérium générique, le labre comme critérium sous-générique, avec la longueur du canal ; enfin la protoconque, et quelquefois la forme de la coquille, sert à distinguer les Sections. Citerai-je encore les *Buccinidæ* chez lesquels la columelle et la base servent de caractères génériques, la forme et la gouttière sont invoquées pour séparer les Sous-Genres, enfin divers caractères pour les Sections ?

On voit, par ce qui précède, combien il faut être éclectique et assouplir la méthode, pour arriver à un système satisfaisant : celui qui entreprendrait l'œuvre de classification avec le parti pris de n'avoir recours qu'aux mêmes caractères dans toutes les Familles,

serait fatalement voué à un échec certain. Ce n'est d'ailleurs pas la première fois que j'ai eu l'occasion de constater que l'histoire naturelle ne se plie nullement à la rigueur des conceptions mathématiques.

Ce rapide exposé rétrospectif initiera mes lecteurs aux principes qui m'ont guidé jusqu'ici, — et qui continueront à me guider, — dans la recherche d'une bonne classification des Gastropodes. Il ne me reste plus qu'à répondre à une autre objection qu'on fait fréquemment aux auteurs qui admettent les Sous-Genres et les Sections : que devient, en effet, la loi de nomenclature binominale, quand, au lieu de n'avoir qu'un nom de Genre et un nom d'espèce, on se trouve en présence de ces deux nouvelles subdivisions ?

Je trouve que cette objection est bien superficielle, je dirai presque qu'elle est inconsidérée ; car, si on la prend dans son sens littéral, elle se retourne immédiatement contre toute la classification de l'histoire naturelle, telle que Linné l'a instituée : en effet, un être n'est pas suffisamment désigné par le nom spécifique précédé du nom générique ; pour le caractériser complètement, c'est-à-dire pour achever de préciser son état civil, il faut encore désigner la Famille, l'Ordre, la Classe, l'Embranchement et le Règne auxquels il appartient (et je néglige les Sous-Familles, les Super-Familles, les Sous-Ordres et les Sous-Classes, les Sous-Embranchements, qui sont des subdivisions fréquemment employées). Cette nécessité inéluctable étant admise, quel inconvénient y a-t-il à ajouter deux échelons aux sept ou douze degrés que je viens d'énumérer ? Il est bien évident que l'on ne désigne pas un Mollusque, chaque fois qu'on le cite, par ce signalement complet ; il suffit de signaler le Genre, ou le Sous-Genre, ou la Section à laquelle appartient l'espèce en question, selon qu'on veut serrer de plus ou moins près sa position systématique. Personne ne peut sérieusement contester que ce soit de la nomenclature binominale, et elle ne devient nécessairement plurinominale que dans les tableaux de classement des faunes complètes.

Ce sont là, d'ailleurs, de bien misérables objections, — je dirai

volontiers des objections de « plumitif » — en présence des grands avantages que présente l'échelonnement dont Fischer a donné le premier exemple didactique, dans son impérissable *Manuel de Conchyliologie*. En tous cas, le système de la subdivision rationnelle se rapproche bien plus de la vérité scientifique que l'équivalence accordée au type unique « Genre » : il contribue à mettre chaque être à sa place et dans le plan où il doit se trouver, au lieu d'un amalgame indigeste de termes, mal mesurés parce qu'ils représentent, avec le même écart, des êtres très voisins ou très dissemblables. Même, au point de vue phylogénétique, la subdivision du Genre s'impose, si l'on veut suivre la filiation des Mollusques dans les temps géologiques, parce qu'elle forge des chaînons qui les relient entre eux.

J'ajouterai, en terminant, que l'adoption du Sous-Genre et de la Section ne contribue pas nécessairement à favoriser la multiplication indéfinie des dénominations génériques, comme le prétendent mes contradicteurs : c'est, au contraire, une sorte de palladium contre l'excès où sont précisément tombés certains auteurs contemporains qui n'admettent que le Genre seulement ; attendu que, quand on se voit obligé de se renfermer dans des critériums très précis, quoique variables suivant les cas, pour justifier ces subdivisions, on n'est pas enclin à en exagérer le nombre.

Août 1903.

MURICIDÆ, Fleming.

Coquille fusiforme ; canal plus ou moins long, souvent clos par le rapprochement des deux bords opposés ; varices épineuses ou muriquées. Opercule ovale, à nucléus tantôt subapical, tantôt latéral.

Observ. — La plupart des auteurs ont, jusqu'à présent, confondu dans une même Famille, les coquilles muriciformes et les coquilles purpuriformes ; toutefois, Tryon a proposé, en 1888, de classer ces dernières dans une Sous-Famille distincte : *Purpurinæ*, je suis d'avis que cette distinction est encore insuffisante, et qu'il faut en faire une Famille bien séparée, quoique l'opercule d'*Ocenebra*, qui est franchement muricoïde, soit à peu près identique à celui de *Purpura* : on verra ci-après, à propos des *Purpuridæ*, les motifs très importants pour lesquels je crois que cette séparation est réellement nécessaire.

Réduite aux formes purement muricoïdes, la Famille *Muricidæ* peut encore se diviser en cinq Sous-Familles : *Muricinæ* Sow. ; *Ocenebrinæ, nobis* ; *Trophoninæ, nobis* ; *Typhinæ, nobis* ; *Rapaninæ, nobis.* Ces cinq groupes ont pour caractères communs : une surface muriquée, un canal non échancré, une protoconque papilleuse. Mais, tandis que les *Muricinæ* ont un opercule à nucléus apical, les *Ocenebrinæ* ont un opercule purpuroïde, à nucléus latéral, et ce défaut de symétrie se reflète sur les bords opposés de l'ouverture, dont la courbure est inégale, la columelle étant moins excavée que le labre chez *Ocenebra*, comme chez *Purpura* d'ailleurs. D'autre part, les *Trophoninæ*, coquilles boréales ou australes, ont un faciès tout particulier ; leur opercule est du type purpuroïde, à nucléus latéral ou sublatéral. La séparation des *Typhinæ* est amplement justifiée par l'existence de tubes qui mettent le manteau en communication avec l'extérieur ; mais leur opercule est plutôt voisin de celui des *Muricinæ*, de sorte que le labre et la columelle sont également incurvés ; en outre, comme le canal est généralement clos, le péristome forme un ovale continu qui a un aspect tout à fait caractérisé. Enfin, *Rapana* est un groupe tout-à-fait à part, qui pourrait être considéré comme une forme de transition entre *Murex* et *Purpura*, s'il ne possédait pas, d'autre part, un canal de *Fusidæ* et un ombilic largement ouvert, qui l'écarte aussi bien de *Murex* que de *Purpura*, et qui ressemble à celui de *Rapa*, membre de la Famille *Coralliophilidæ* ; l'opercule des *Rapaninæ* est purpuroïde, et c'est pourquoi je les ai placées à la fin de la Famille *Muricidæ*.

Il se dégage de cette classification une observation générale qui ne laisse pas que d'être assez intéressante : mettant à part les *Trophoninæ* et les *Rapaninæ* qui constituent de petits groupes à Genres peu nombreux et dont l'habitat est très circonscrit ou dont le faciès est peu muricoïde, les trois principales Sous-Familles : *Muricinæ*, *Ocenebrinæ*, *Typhinæ*, peuvent se subdiviser presque parallèlement en cinq groupes dont l'aspect est à peu près similaire et qui se correspondent assez exactement :

	Muricinæ	Ocenebrinæ	Typhinæ
Longicaudes	*Murex* / *Homalocantha*	*Hadriania*	*Haustellotyphis*
Poliacanthophores	*Muricantha*	*Ocenebra*	*Typhis*
Ptérophores	*Pteropurpura* / *Alipurpura*	*Pterorhytis*	*Pterotyphis*
Polycolpés	*Muricopsis*	*Ocenebrina*	*Lyrotyphis*
Pachycolpés	*Odontopolys*	*Lyropurpura* / *Vitularia*	*Cyphonochilus*

Néanmoins il ne semble pas qu'on puisse tirer de ce rapprochement, malgré son apparente symétrie, d'autre indication que celle d'un procédé simplement mnémotechnique.

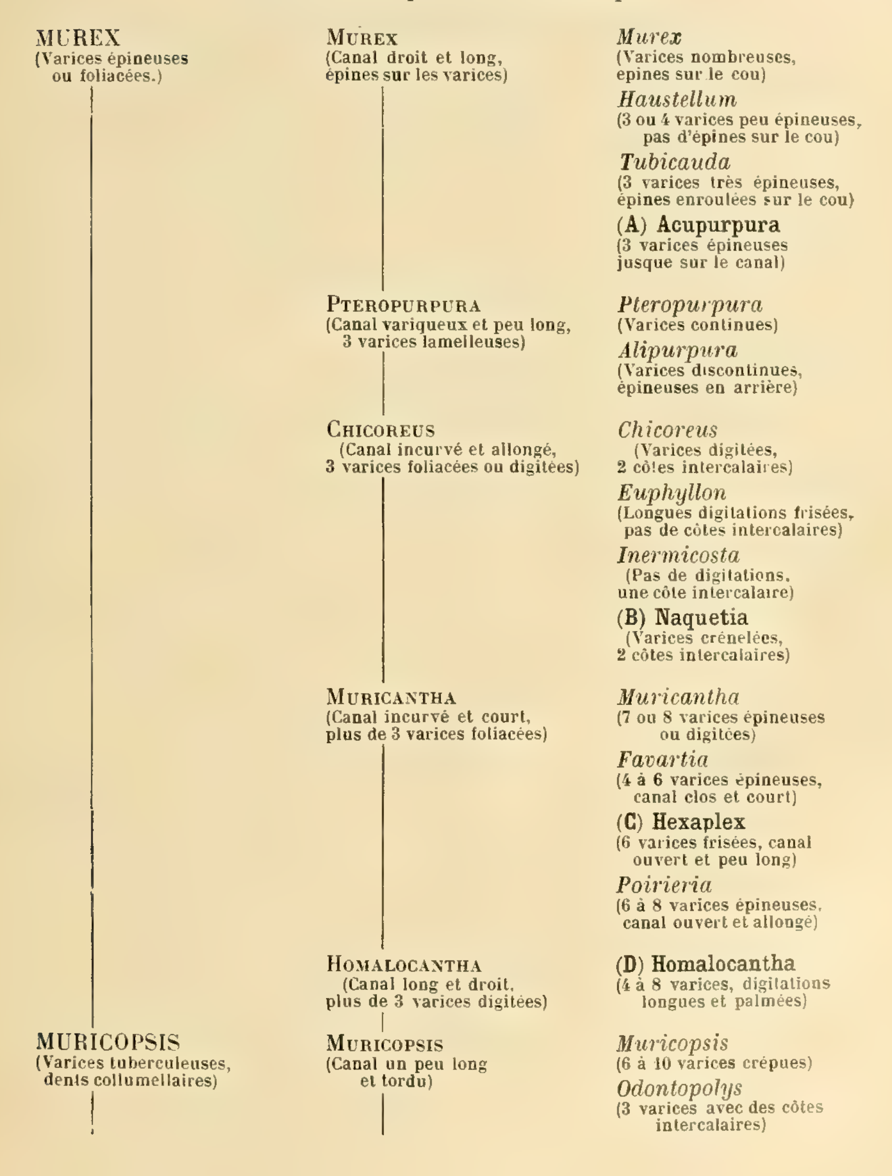
Au point de vue phylogénique, l'ancienneté des *Murex* est relativement récente : on n'en connaît pas d'authentiques dans le système crétacique ; ils ne commencent à se montrer, très rares encore, que dans l'étage Danien, ou plutôt dans le Paléocène, et ils débutent par des formes à columelle dentée ; puis, dans l'Eocène, ils deviennent rapidement nombreux, polymorphes, et pendant toute l'époque tertiaire, ils sont richement représentés à tous les niveaux. Les *Trophoninæ* apparaissent plus tard, ainsi que les *Rapaninæ*; mais les *Typhinæ* sont aussi anciens que les *Muricinæ*, et ils ont même précédé les *Ocenebrinæ*. De quelles formes crétaciques descendent les premiers *Muricinæ* ? Il est probable que l'on doit chercher leurs ancêtres chez les *Fusidæ* ; mais cette filiation ne me paraît pas encore clairement établie, attendu que l'on peut également chercher leur parenté chez les *Columbellinidæ*, formes mésozoïques par excellence, et voisines d'autre part des coquilles ailées, comme on le verra dans la suite de ces recherches.

Par application des principes posés dans la Préface ci-dessus, nous avons admis, dans le tableau ci-après, que la disposition des varices ou des côtes constitue un bon caractère générique ; que les Sous-Genres se reconnaissent par le canal et aussi par le nombre des varices ; enfin, que les Sections sont établies d'après l'apparence que présentent les varices. Toutefois, chez les *Trophoninæ*, c'est au labre qu'il faut se reporter pour discerner les Sections. Quant aux *Rapaninæ*, la forme et l'ornementation de la coquille différencient les Sections ; c'est une preuve de plus à l'appui de ce principe que les critériums varient nécessairement selon les Familles, ou même selon les Sous-Familles.

Tableau des Genres, Sous-Genres et Sections.

*

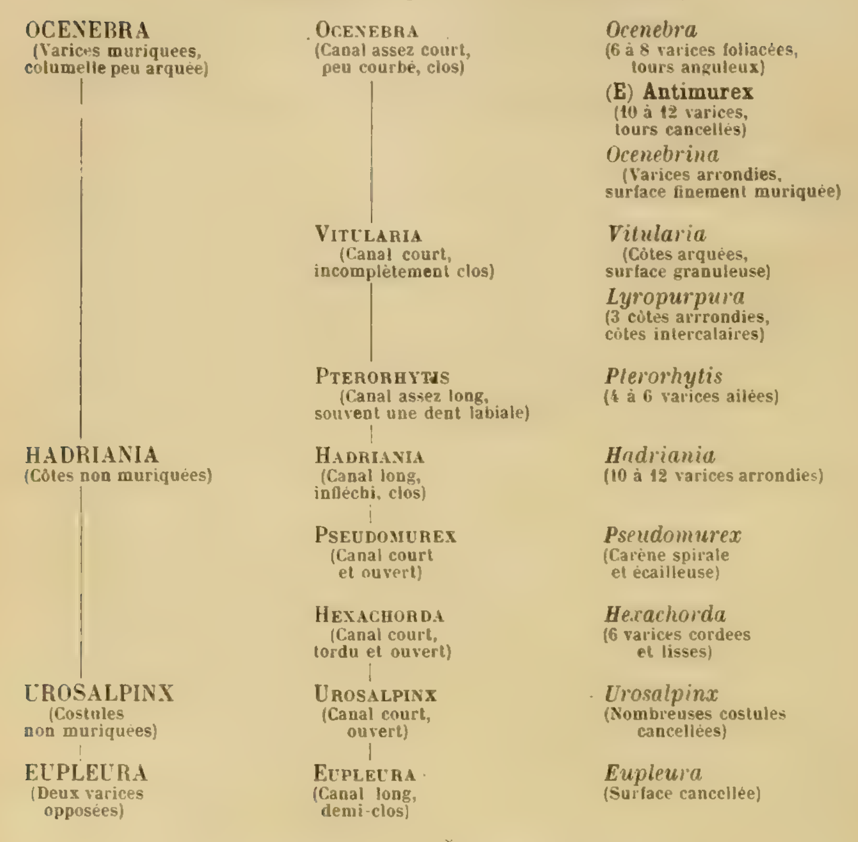
MURICINÆ (Opercule à nucléus apical)



MUREX (Varices épineuses ou foliacées.)	MUREX (Canal droit et long, épines sur les varices)	*Murex* (Varices nombreuses, épines sur le cou)
		Haustellum (3 ou 4 varices peu épineuses, pas d'épines sur le cou)
		Tubicauda (3 varices très épineuses, épines enroulées sur le cou)
		(A) Acupurpura (3 varices épineuses jusque sur le canal)
	PTEROPURPURA (Canal variqueux et peu long, 3 varices lamelleuses)	*Pteropurpura* (Varices continues)
		Alipurpura (Varices discontinues, épineuses en arrière)
	CHICOREUS (Canal incurvé et allongé, 3 varices foliacées ou digitées)	*Chicoreus* (Varices digitées, 2 côtes intercalaires)
		Euphyllon (Longues digitations frisées, pas de côtes intercalaires)
		Inermicosta (Pas de digitations, une côte intercalaire)
		(B) Naquetia (Varices crénelées, 2 côtes intercalaires)
	MURICANTHA (Canal incurvé et court, plus de 3 varices foliacées)	*Muricantha* (7 ou 8 varices épineuses ou digitées)
		Favartia (4 à 6 varices épineuses, canal clos et court)
		(C) Hexaplex (6 varices frisées, canal ouvert et peu long)
		Poirieria (6 à 8 varices épineuses, canal ouvert et allongé)
	HOMALOCANTHA (Canal long et droit, plus de 3 varices digitées)	**(D) Homalocantha** (4 à 8 varices, digitations longues et palmées)
MURICOPSIS (Varices tuberculeuses, dents collumellaires)	MURICOPSIS (Canal un peu long et tordu)	*Muricopsis* (6 à 10 varices crépues)
		Odontopolys (3 varices avec des côtes intercalaires)

*

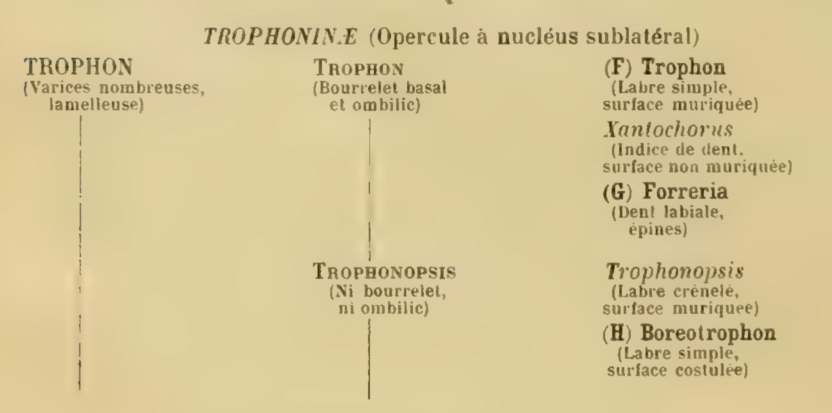
OCENEBRINÆ (Opercule à nucléus latéral)



OCENEBRA (Varices muriquees, columelle peu arquée)	OCENEBRA (Canal assez court, peu courbé, clos)	*Ocenebra* (6 à 8 varices foliacées, tours anguleux)
		(E) **Antimurex** (10 à 12 varices, tours cancellés)
		Ocenebrina (Varices arrondies, surface finement muriquée)
	VITULARIA (Canal court, incomplètement clos)	*Vitularia* (Côtes arquées, surface granuleuse)
		Lyropurpura (3 côtes arrrondies, côtes intercalaires)
	PTERORHYTIS (Canal assez long, souvent une dent labiale)	*Pterorhytis* (4 à 6 varices ailées)
HADRIANIA (Côtes non muriquées)	HADRIANIA (Canal long, infléchi, clos)	*Hadriania* (10 à 12 varices arrondies)
	PSEUDOMUREX (Canal court et ouvert)	*Pseudomurex* (Carène spirale et écailleuse)
	HEXACHORDA (Canal court, tordu et ouvert)	*Hexachorda* (6 varices cordees et lisses)
UROSALPINX (Costules non muriquées)	UROSALPINX (Canal court, ouvert)	*Urosalpinx* (Nombreuses costules cancellées)
EUPLEURA (Deux varices opposées)	EUPLEURA (Canal long, demi-clos)	*Eupleura* (Surface cancellée)

*

TROPHONINÆ (Opercule à nucléus sublatéral)

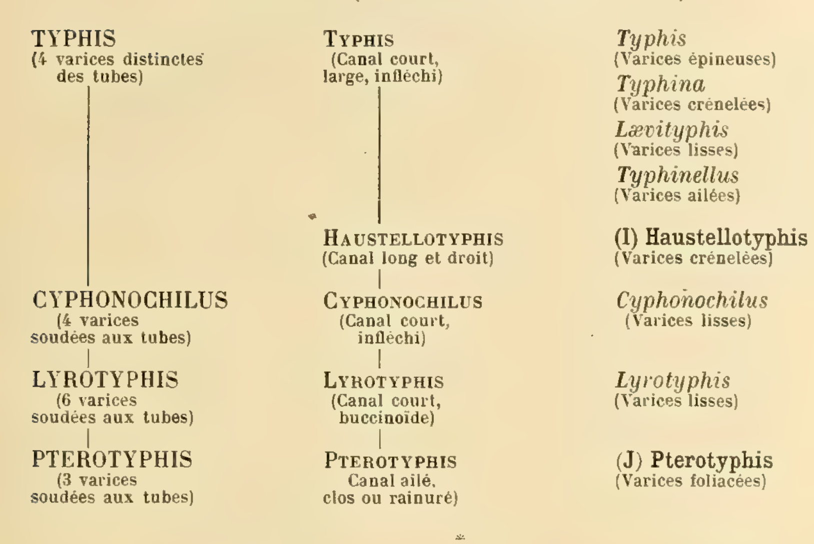


TROPHON (Varices nombreuses, lamelleuse)	TROPHON (Bourrelet basal et ombilic)	(F) **Trophon** (Labre simple, surface muriquée)
		Xantochorus (Indice de dent, surface non muriquée)
		(G) **Forreria** (Dent labiale, épines)
	TROPHONOPSIS (Ni bourrelet, ni ombilic)	*Trophonopsis* (Labre crénelé, surface muriquee)
		(H) **Boreotrophon** (Labre simple, surface costulée)

ASPELLA (6 varices en pyramide tordue)	ASPELLA (Bourrelet, pas d'ombilic)	*Aspella* (Labre liré, surface treillissée)

*

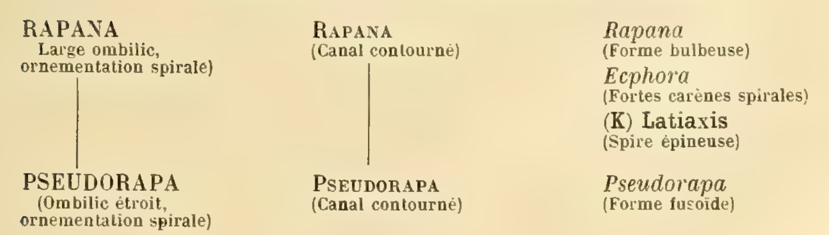
TYPHINÆ (Tubulures de communication)



TYPHIS (4 varices distinctes des tubes)	TYPHIS (Canal court, large, infléchi)	*Typhis* (Varices épineuses)
		Typhina (Varices crénelées)
		Lævityphis (Varices lisses)
		Typhinellus (Varices ailées)
	HAUSTELLOTYPHIS (Canal long et droit)	(I) **Haustellotyphis** (Varices crénelées)
CYPHONOCHILUS (4 varices soudées aux tubes)	CYPHONOCHILUS (Canal court, infléchi)	*Cyphonochilus* (Varices lisses)
LYROTYPHIS (6 varices soudées aux tubes)	LYROTYPHIS (Canal court, buccinoïde)	*Lyrotyphis* (Varices lisses)
PTEROTYPHIS (3 varices soudées aux tubes)	PTEROTYPHIS Canal ailé, clos ou rainuré)	(J) **Pterotyphis** (Varices foliacées)

*

RAPANINÆ (Fusiformes, opercule à nucléus latéral)



RAPANA Large ombilic, ornementation spirale)	RAPANA (Canal contourné)	*Rapana* (Forme bulbeuse)
		Ecphora (Fortes carènes spirales)
		(K) **Latiaxis** (Spire épineuse)
PSEUDORAPA (Ombilic étroit, ornementation spirale)	PSEUDORAPA (Canal contourné)	*Pseudorapa* (Forme fusoïde)

Genres, Sous-Genres et Sections non connus à l'état fossile.

(A). ACUPURPURA, Bayle (*in* Jouss. 1879) (1). — Type : *Murex tenuispina* Lamk. Coquille en massue, à spire assez saillante et conique ; trois varices continues, armées d'épines longues et grêles ; canal long et droit, sur lequel se prolongent les varices ; ouverture ovale ; bord columellaire appliqué en arrière, relevé en avant. Six à huit espèces, d'après M. Jousseaume.

(1) Jousseaume, « Étude sur les Purpuridés », *Revue de Zoologie* 1879,

(B). Naquetia, Jouss. 1879. — Type: *Murex triqueter* Born. Coquille massive, à trois varices simplement crénelées par les cordons spiraux, avec deux côtes intercalaires ; canal complètement clos, plus large que haut, dont l'obliquité est seulement indiquée par la suture rectiligne de ses deux bords opposés. M. Jousseaume n'a pas indiqué d'autres caractères distinctifs que ceux énumérés ci dessus et que j'ai vérifiés sur un échantillon de l'espèce-type : c'est peu de chose pour séparer une Section de *Chicoreus*. Six espèces, d'après M. Jousseaume.

(C). Hexaplex, Perry, 1811 (= *Exaplex*, Féruss. 1820). — Type: *Murex cichoreus* Gm. (*sec.* Jouss., 1879). Coquille assez élevée, conique, à six varices portant des digitations frisées ; ouverture presque ronde, à gouttière postérieure ; bord columellaire appliqué en arrière, détaché et peu saillant en avant ; bord externe découpé et dentelé ; canal assez long, très large à la base, étroit et déjeté à droite en avant. Après un examen attentif d'un échantillon de l'espèce-type, dans la collection de l'Ecole des Mines, j'avoue que je ne distingue pas bien par quels caractères précis, on peut séparer cette Section de *Muricantha*, si ce n'est par le nombre des varices qui est de six ; mais il se confond alors, par une partie de ses caractères, avec *Favartia*, si ce n'est en ce qui concerne la longueur du canal. En tous cas, comme je ne connais pas de forme fossile qui puisse s'y rapporter exactement, je n'ai pas jugé utile de trancher définitivement la question qui intéresse les conchyliologistes.

(D). — Homalocantha, Mörch, 1852. — Type : *Murex scorpio* Lin. Spire courte, à tours presque détachés : quatre à huit varices portant des digitations palmées et très longues, jusque sur le canal qui est allongé, presque droit, avec un bourrelet distinct, quoiqu'adhérent ; ouverture arrondie, à péristome continu. M. Jousseaume n'en indique pas moins de 15 espèces, parmi lesquelles *H. crispa* Brod., qui paraît faire double emploi avec le fossile *M. crispus*, puis qu'*Homalocantha* n'est qu'un Sous-Genre de *Murex* ; toutefois, je m'abstiens de corriger ce double emploi de nomenclature, n'ayant pas les éléments nécessaires à cet effet. M. Jousseaume indique aussi, comme exemple fossile : *H. heptagona* Brown (*sic*) ; si c'est le fossile miocénique connu sous le nom *Murex heptagonatus* Bronn, ni la figure qu'en donne Bellardi, ni l'échantillon d'Asti que possède l'Ecole des Mines, n'ont le moindre rapport avec *M. scorpio*, et ils ressemblent plutôt à *Favartia*. Enfin, dans la collection de l'Ecole des Mines, *Murex distortus* Desh. a été rapporté aussi par M. Jousseaume au Genre *Homalocantha* ; mais le type de cette espèce éocénique est tout simplement une déformation accidentelle de *Murex tricarinatus*, dont la spire a été tordue sur elle-même, de sorte que ce fossile a un peu l'aspect disjoint et tordu de *M. scorpio*, mais sans qu'il en possède ni les nombreuses varices, ni les digitations palmées.

(E). Antimurex, *nom. mut.* (= *Crassilabrum*, Jouss. 1879, *non* Mégerle, *nec Crassilabrus*, Swains. *Pisc.*). — Type: *Murex crassilabrum* Gray. On peut, à la rigueur, admettre cette Section d'*Ocenebra*, en la caractérisant par le nombre des varices qui est supérieur à dix, par ses tours cannelés par de gros cordons spiraux, par son canal particulièrement court et large, ne faisant presque aucune saillie sur les bords de l'ouverture, par sa columelle encore plus rectiligne,

à peine tordue à la naissance du canal ; le labre est denté à l'intérieur, au lieu des plis perlés qu'on remarque chez *M. erinaceus* et chez *M. polymorphus* qui sont de vrais *Ocenebra*. D'autre part, la dénomination *Crassilabrum* ayant été préemployée, soit avec la même orthographe, soit avec la désinence *us* qui est un barbarisme notoire, à corriger, j'ai dû changer le nom proposé par M. Jousseaume, et je propose d'y substituer *Antimurex, nobis.*

(**F**). Trophon, Montf., 1810. — Type : *Murex magellanicus* Gm. (= *M. Geversianus* Pallas). Coquille généralement trapue, à tours étagés par une rampe suprasuturale ; un fort bourrelet basal et lamelleux est séparé du canal par un ombilic assez large ; le canal est large et relativement court ; l'ouverture est ample, avec un labre simple, à peine renflé vers la naissance du canal. Habitat exclusivement boréal ou austral.

(**G**). Forreria, Jousseaume, 1879. — Type : *Trophon Belcheri* Hinds. La dent antérieure du labre, qui caractérise principalement cette Section, est très distincte ; en outre, les côtes forment, sur l'angle des tours, des saillies acuminées ; le canal est peu tordu et l'ombilic est assez large. C'est une Section de *Trophon* que Tryon a confondue, à tort, avec *Chorus* Gray.

(**H**). Boreotrophon, Fischer, 1884. — Type : *Murex clathratus* Lin. Cette Section ne se distingue de *Trophonopsis* que par la prédominance des côtes axiales, et par la disparition des crénelures à l'intérieur du labre. Fischer indique, en outre, que l'opercule est à nucléus apical.

(**I**). Haustellotyphis, Jouss. 1879, (= *Typhisopsis*, Jouss., 1879). — Type : *Typhis Cumingi* Brod. Coquille en forme de massue, à canal long, droit et entièrement clos ; spire assez courte ; tours déprimés près de la suture, avec des varices noduleuses, terminées par une épine postérieure ; dernier tour orné de cordons spiraux et obsolètes ; ouverture ovale, à bords continus. Ce Sous-Genre se distingue de *Typhis s. s.* par la longueur et la rectitude de son canal. Peut-être y a-t-il lieu d'y réunir *Typhisopsis* dont M. Jousseaume a donné une diagnose peu différente de celle-ci, et qui n'est connu, d'après Tryon, que par un seul individu non adulte (*Typhis coronatus* Brod.)?

(**J**) Pterotyphis, Jouss. 1879 (= *Talityphis*, = *Trigonotyphis*, = *Typhisala*, Jouss. 1879). — Type : *Typhis pinnatus* Brod. Coquille massive, homologue de *Pteronotus*, à trois varices ailées ou foliacées, avec des tubes courts et soudés chacun à la varice suivante ; surface ornée de cordons spiraux, correspondant aux exfoliations des varices ; ouverture petite, arrondie, terminée en avant par un canal dont l'existence est seulement indiquée par une rainure creusée dans une large expansion aliforme et aplatie. M. Jousseaume a aussi créé, pour trois coquilles qui se rattachent au même groupe, trois dénominations différentes qu'il me paraîtrait excessif de considérer même comme des noms de Sections, attendu qu'elles ne diffèrent que par des caractères spécifiques : *Talityphis expansus* Sow. a simplement la spire plus courte, avec des costules axiales et obsolètes dans l'intervalle des varices ; *Trigonotyphis fimbriatus* A. Ad. est considéré par Tryon comme une variété de *T. pinnatus* qui est le type de *Pterotyphis* ; enfin

Typhisala grandis A. Ad. ne s'en distingue que par quelques caractères accessoires, et il me semble bien, d'après la figure, qu'il ne possède que trois varices.

(K). Latiaxis, Swains, 1840. — Type : *Pyrula Mawæ* Gray. Cette Section ne se distingue de *Rapana* que par ses tours plus ou moins détachés, carénés et épineux sur la carène, de sorte que l'ouverture paraît triangulaire. On en connaît plusieurs espèces dans les mers de Chine.

*

MUREX (Pline), Linné, 1758.

Coquille ovale ou oblongue ; surface « muriquée », c'est-à-dire sur laquelle les lamelles d'accroissement produisent des aspérités frisées, plus ou moins serrées, dans les intervalles de côtes variqueuses dont le nombre est variable ; canal plus ou moins allongé, généralement clos. Opercule à nucléus subapical, de sorte que les deux bords opposés du péristome sont symétriquement excavées.

Murex *sensu stricto.* Type. *M. brandaris*, Lin. Viv.
(= *Bolinus*, Pusch, 1837 ; = *Rhinacantha*, H. et A. Ad., 1853)

Taille grande ; forme de massue ; spire relativement courte ; protoconque lisse, papilleuse, paucispirée ; tours anguleux, munis, sur l'angle, de six épines tubulées, correspondant à des varices axiales qui représentent les arrêts de l'accroissement de l'ouverture. Dernier tour égal à la plus grande partie de la hauteur totale, bianguleux et biépineux, généralement orné de rubans spiraux et striés, à base peu convexe, excavée à la naissance du cou qui est très allongé et muni d'un bourrelet épineux à l'intersection de l'extrémité des varices axiales. Ouverture ovale, avec une gouttière obsolète dans l'angle inférieur, contractée à la naissance du canal qui est aussi long qu'elle est élevée, presque rectiligne, à peine infléchi vers la droite, très étroit, mais non fermé, emboîté dans le cou vers son extrémité non échancrée ; labre à peu près vertical, épaissi par la dernière varice,

antécurrent vers la suture, finement plissé à l'intérieur ; columelle régulièrement excavée et lisse en arrière, coudée ou subplissée vis-à-vis de la contraction du bord opposé, à la naissance du canal ; bord columellaire vernissé, largement étalé, détaché de la base en formant une lamelle mince qui garnit toute la longueur du canal, et qui s'emboîte dans le cou, sans découvrir cependant aucune fente ombilicale.

Diagnose établie d'après un échantillon de la Méditerranée, et d'après des individus de l'espèce-type provenant du Plaisancien de Castel-Arquato (Pl. I, fig. 6 et 8), ma coll.

Observ. — La dénomination *Murex* remonte à l'antiquité, et elle a été reprise par Linné qui y a compris un grand nombre de coquilles diverses, successivement éliminées par les auteurs qui en ont fait ensuite les types d'autres Genres ou Sous-Genres, de sorte que l'on n'a plus laissé aucune des espèces linnéennes pour représenter le type du Genre *Murex* (*sensu stricto*) : c'est une infraction évidente aux règles de la Nomenclature, formellement posées par les Congrès, et d'après lesquelles il doit toujours rester au moins un type pour chaque Genre primitif, après tous les démembrements qu'on y a opérés. C'est ainsi que Fischer lui-même indique le Sous-Genre *Murex* sans type, avec trois Sections beaucoup plus récentes ; cette manière de procéder a été très heureusement rectifiée par MM. Bucquoy, Dautzenberg, et Dollfus qui, dans les « Mollusques du Roussillon », ont établi, d'après les textes des érudits, que le *Murex* des anciens devait être représenté par *M. brandaris* L., de sorte que les dénominations *Bolinus* Pusch, et *Rhinacantha* H. et A. Adams, précisément proposées pour cette même espèce, tombent nécessairement en synonymie, au lieu de former un Sous-Genre distinct comme l'a proposé Fischer dans sa classification des *Muricidæ*. Il y a d'autant plus à se féliciter de la disparition de *Bolinus*, qu'on aurait pu, à la rigueur, le confondre avec *Bolina* Raf. (1815), Genre de Mollusques (*non* Mert. *Acal.* 1833, *nec* Munst. 1839, *nec* Guén. *Lépid.* 1839).

Notons accessoirement que, dans un récent opuscule sur la classification des *Muricidæ* (Prelim. outline of a new class. of the Fam. *Muricidæ*, *Bull. Acad. Sc. Chicago*, 1895), M. F. Collins Baker est précisément tombé dans la même erreur, en prenant pour type de *Murex* : *M. tenuispina*, de sorte qu'il a donné à *M. brandaris* la dénomination *Bolinus*, avec *Rhinacantha* comme synonyme.

Répart. stratigr.

Miocène. — L'espèce-type, ou bien une variété, dans la molasse du Portugal, d'après la Monographie de Pereira da Costa ; c'est probablement la même qui existe dans le Burdigalien de Dax, et que d'Orbigny, dans son Prodome, a désignée sous le nom *M. subbrandaris*.

Pliocene. — L'espèce-type dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes et d'Italie ma coll. Une espèce plus piroïde, dans le Plaisancien des Alpes Maritimes et d'Italie: *M. torularius* Lamk., ma coll.

Pleistocene. — L'espèce-type ainsi que *M. torularius*, dans les sables de Biot (Alpes-Maritimes), ma coll.

Epoque actuelle. — L'espèce-type dans la Méditerranée, ma coll.; deux autres espèces, d'après la Monographie de M. Jousseaume.

Haustellum, Klein, 1753. Type: *Murex haustellum*, Lin. Viv.
(= *Brontes*, Montf. 1810, *non* Fabr. 1801; = *Haustellaria* Swains. 1840)

Taille assez grande; forme de massue; spire assez courte; tours subanguleux, ornés de quatre varices axiales, avec des épines courtes ou presque nulles, et dans l'intervalle de ces varices, deux ou trois côtes plus ou moins crénelées par l'ornementation spirale. Dernier tour très grand, à base ornée comme la spire et excavée à la naissance du cou qui ne porte pas de bourrelet subépineux. Ouverture arrondie, à péristome souvent détaché, à gouttière postérieure plus ou moins apparente, terminée en avant par un canal très long, presque droit ou légèrement infléchi; labre à peu près vertical, bordé par la dernière varice; columelle excavée, coudée à la naissance du canal; bord columellaire souvent détaché de la base, se soudant parfois au bord opposé, à l'origine du canal.

Diagnose faite d'après l'espèce-type, de Ceylan, et d'après un plésiotype du Burdigalien de Peloua: *Murex submuticus* Desh. (Pl. I, fig. 9), ma coll.

Observ. — La dénomination *Haustellum*, empruntée à Klein, a été régulièrement publiée, en 1817, par Schumacher (v. Hermannsen); elle serait donc postérieure à *Brontes* Montf., 1810, si celle-ci pouvait être conservée; mais, comme *Brontes* avait déjà été appliqué, en 1801, par Fabricius, à un Genre de Coléoptères, il y a lieu de préférer *Haustellum*, qui a pour synonyme postérieur *Haustellaria* Swains. 1840, même type.

Rapp. et diff. — Cette Section peut être distinguée de *Murex s. s.*: par le nombre moins grand de ses varices, par ses épines beaucoup plus courtes ou presque annulées, et par l'absence d'un bourrelet épineux sur le cou.

Répart. stratigr.

Miocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans l'Aquitaine, ma coll. Une espèce typique dans le Bassin de Vienne et dans le Tortonien d'Italie: *Murex Partschi* Hœrn., d'après Bellardi; une autre espèce dans l'Helvétien du Piémont: *Murex Sismondæ* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur.

Pliocene. — Une espèce caractérisée, dans les couches récentes de Java: *M. bantamensis* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Nombreuses espèces, outre le type, d'après la Monographie de M. Jousseaume.

Tubicauda, Jousseaume, 1899. Type: *Murex brevispina*, Lin. Viv.

Forme de *Haustellum*, à spire un peu saillante; protoconque polygyrée, à tours lisses et étroits, à nucléus papilleux ; trois varices épineuses, avec deux côtes tuberculeuses dans leurs intervalles; ornementation spirale assez fine; base du dernier tour convexe, excavée à la naissance du cou qui est long et droit, muni en arrière d'un bourrelet spiral et épineux à l'intersection des trois varices. Ouverture arrondie, contractée et presque close en avant, à canal long, à peine infléchi en avant, sans échancrure à son extrémité; labre épaissi par la dernière varice, parfois un peu lacinié à l'intérieur; bord columellaire excavé, lisse, détaché de la base, coudé ou replié contre le bord opposé, à la naissance du canal avec lequel il se soude sans emboîtement apparent.

Diagnose complétée d'après un échantillon de l'espèce-type, de la Mer Rouge, et d'après un plésiotype fossile du Miocène supérieur de Saubrigues : *Murex spinicosta* Bronn (P. 1, fig. 1), ma coll.

Rapp. et diff. — Ce n'est pas sans hésitation que j'ai conservé la distinction faite par M. Jousseaume entre *M. brevispina* et *M haustellum* : la seule différence qu'il indique, consiste dans la brièveté ou la disparition des épines chez le premier; cela ne suffirait pas, à mon avis, pour établir une nouvelle Section, d'autant moins que, parmi les exemples fossiles de *Haustellum*, cet auteur cite précisément *M. spinicosta* qui a les épines très longues et que je considère comme un *Tubicauda*. Toutefois, en examinant de près les deux types vivants, je constate que *M. haustellum* a quatre varices au lieu des trois qui existent chez *M. brevispina*, et que le cou est totalement dépourvu d'épines, tandis que, sur le cou de

M. brevispina, s'enroule un bourrelet auquel viennent se terminer les épines des varices axiales du dernier tour ; ces deux différences peuvent, à la rigueur, justifier la séparation des deux Sections.

Répart. stratigr.

MIOCENE. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans le Tortonien de l'Aquitaine et du Bassin de Vienne, ma coll.

PLIOCENE. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans le Plaisancien d'Italie et des Alpes Maritimes, dans le Messinien de la Toscane, dans le Sarmatien de la Russie, ma coll. Plusieurs espèces dans les couches récentes de Java : *M. Verbeeki, lebecanus, ejectus* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

EPOQUE ACTUELLE. — Deux espèces, d'après M. Jousseaume.

PTEROPURPURA, Jouss. 1879. Type : *Murex macropterus*, Desh. Viv. (= *Pleronotus*, Swains. 1840, *non* Gray 1838, *nec* Swains. 1839 ; = *Triplex*, Humphrey 1797, *in* Newton 1891, *non* Perry 1811 ; = *Purpurellus*, Jouss. 1879, *non Purpurella*, Desv. 1853 ; = *Triremis*, Bayle 1884 ; = *Pterymurex*, Rovereto 1799) 8/

Taille moyenne; forme pyramidale, à trois pans; spire médiocrement allongée ; protoconque lisse, polygyrée, pointue, à galbe conique et à nucléus faiblement dévié ; tours régulièrement développés, à sutures peu profondes, munis de trois varices lamelleuses, tranchantes, continues d'un tour à l'autre, formant quelquefois une pyramide tordue ; ces varices sont plus ou moins cannelées sur leur face externe, crépues sur leur face interne, généralement prolongées, à la partie postérieure de chaque tour, par une saillie rarement épineuse qui n'interrompt pas la continuité de la varice; dans les intervalles des varices, il n'y a qu'une seule côte axiale, noduleuse et peu saillante; ornementation spirale plus ou moins funiculée, parfois très effacée, de sorte que la surface semble lisse. Dernier tour égal aux deux tiers de la hauteur totale, à base ornée comme la spire, avec un bourrelet tubulé sur le cou, cette tubulure se détachant souvent du canal dans une direction divergente. Ouverture piriforme, relativement petite, ordinairement dépourvue de gouttière

postérieure, contractée à la naissance du canal qui n'est pas très long, mais qui est généralement infléchi, incomplètement clos, avec une faible échancrure à son extrémité ; labre tout-à-fait vertical, crénelé à l'intérieur; columelle excavée, coudée à la naissance du canal; bord columellaire large, étalé, lisse, presque toujours détaché de la base, et surtout de la tubulure située sur le cou, à l'intersection de la varice basale.

Diagnose refaite d'après *Murex pinnatus* Wood (type de *Pteronotus*), des mers de Chine; et d'après un plésiotype du Lutécien de Chaussy : *Murex tripteroides* Lamk. (Pl. I, fig. 3), ma coll.

Observ. — La dénomination à adopter pour ce groupe de coquilles a subi plusieurs vicissitudes: d'abord le nom *Pteronotus*, longtemps conservé par tous les auteurs, a été rejeté par M. Newton (1891. — *Syst. list Edw. coll.*, p. 297) par le motif que Gray a, deux ans avant Swainson, employé le même nom pour un Genre de Mammifères ; M. Newton a donc proposé d'y substituer *Triplex* Humphrey, 1797. Toutefois, cette correction consistant à reprendre un simple nom de liste, qui n'avait, jusqu'en 1891, aucune existence officielle, ne serait recevable que si ce nom n'avait pas été, dans l'intervalle, employé par un autre auteur dans un sens différent ; or, précisément, Perry a adopté *Triplex* (1811), mais pour l'appliquer à des coquilles dont quelques-unes sont génériquement identiques à *Chicoreus* Montfort (1810); mais aucune des dix espèces qu'il a figurées ne peut être confondue avec *Pteronotus*, ainsi que l'a fait remarquer M. Dall (1892. — *Tert. of. Flor.*, II, p. 243). J'aurais donc adopté la correction récemment faite, à ce sujet, par M. Rovereto (*Rich. syn.*, 1899), qui a proposé *Plerymurex*, si, comme l'a parfaitement fait remarquer M. Dall, dès 1892, il n'existait pas déjà, dans la Monographie antérieure de M. Jousseaume (1879), un véritable arsenal de dénominations synonymes, dans lequel il faut d'abord puiser, s'il y a lieu. Or, M. Jousseaume a conservé, il est vrai, *Pteronotus* pour *M. pinnatus* Wood, mais il a simultanément proposé : *Pteropurpura* pour *M. macropterus* Desh., espèce qui, d'après l'avis de M. Dall, ne peut être génériquement séparée de *M. pinnatus*; et en outre, *Purpurellus* pour *M. gambiensis* Reeve, qui n'en diffère pas davantage; d'ailleurs, ce dernier nom, publié deux pages après *Pteropurpura*, pourrait se confondre avec *Purpurella* Desvoidy, 1853, Genre de Diptères, ou avec *Purpurella* Dall, 1871, Genre de Mollusques, de sorte que Bayle avait déjà remplacé, en 1884, *Purpurellus* par *Triremis*, correction bien inutile puisque c'est la même chose que *Pteropurpura* et que *Pteronotus*. C'est donc, en définitive, *Pteropurpura*, qu'il y a lieu d'adopter, quoique ce nom ait l'inconvénient de remettre en discussion la préférence à *Purpura* sur *Murex*, question déjà tranchée ci-dessus dans le sens contraire à l'opinion de M. Jousseaume. Evidemment, *Pteromurex* (et non pas *Pterymurex*,

comme l'a orthographié M. Rovereto) eût été préférable à ce point de vue, mais la loi de priorité s'y oppose.

Rapp. et diff. — Ce Sous-Genre est caractérisé par ses trois varices lamelleuses qui se prolongent jusque sur le canal, et qui forment des carènes plus ou moins continues, sans s'interrompre sur les sutures; cette disposition donne à la coquille un aspect pyramidal et tout-à-fait caractérisque, qui justifie bien la séparation d'un groupe distinct, d'autant plus que la surface de la spire n'est généralement muriquée que sur la face antérieure des varices. Les diagnoses que M. Jousseaume a données pour *Pteronotus* et *Purpurellus* ne diffèrent, d'ailleurs, que par des nuances insaisissables de celle de *Pteropurpura*, ce qui prouve, avec évidence, que les espèces, citées par lui comme types ou exemples de ses trois Genres, ne se distinguent guère que par des caractères spécifiques, et qu'on peut admettre un des trois noms pour le Sous-Genre unique dans lequel elles viennent se fondre; par exemple : le profil de la varice qui est plus ou moins découpée, la tubulure accessoire du cou qui est plus ou moins allongée, etc.

Répart. stratigr.

Eocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Calcaire grossier parisien, dans le Cotentin et la Loire-Inférieure, ma coll. ; autre espèce lutécienne, à varices plus découpées et plus repliées en avant : *M. tricarinatus* Lamk., ma coll. ; une espèce voisine de celle-ci, dans le Bartonien des environs de Paris : *M. micropterus* Desh., ma coll. ; une autre espèce distincte du plésiotype, dans le Bassin de Nantes : *M. Athenasi* Vass., ma coll.

Oligocene. — Une espèce voisine du plésiotype, dans le Tongrien inférieur de la Belgique : *M. brevicauda* Héb., ma coll. Outre cette espèce, quelques autres dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord : *M. trialatus*, *detritus*, *Sandbergeri* von Kœnen, d'après la Monographie de cet auteur. Deux espèces typiques dans l'Australie : *M. velificus* et *calvus* Tate, ma coll.

Miocene. — Plusieurs espèces dans l'Helvétien et le Tortonien du Piémont : *M. latifolius*, *longus*, *membranaceus* Bell., *M. Veranyi*, *Paulucciæ*, *Swainsoni* Michelotti, *M. Gastaldii* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur. Une variété de *M. Swainsoni*, dans la Molasse du Portugal, d'après la Monographie de Pereira da Costa.

Pliocene. — Une espèce typique dans les marnes de la Floride : *Murex textilis* Gabb., d'après la figure publiée par M. Dall (Tert. Flor., pl. IX, fig. 4). L'espèce-type de *Pteronotus* dans les couches récentes de Java : *M. pinnatus* Wood, d'après la Monographie de M. Martin.

Pleistocene. — Une espèce dans les couches récentes de la Californie : *Murex festivus* Hinds, d'après la Monographie de M. Arnold (*Mem. of the Calif. Acad. of Sciences*, Vol. III, 1903, p. 244).

Epoque actuelle. — Nombreuses espèces dans les mers chaudes, d'après la Monographie de M. Jousseaume.

Murex

ALIPURPURA, Bayle 1884. Type : *Murex acanthopterus*, Lamk. Viv.
(= *Pterochelus*, Jouss. 1879, *non Pterochilus*, Web. 1805. *nec* Oken 1815 ;
= *Poropteron*, Jouss. 1879, *non Poropterus*, Schön. *Coléopt.* ;
= *Marchia* ? Jouss. 1879.)

Taille moyenne ou assez petite ; forme fusoïde, élancée en général ; spire allongée, à galbe conique ; protoconque lisse, paucispirée, formant un bouton parfois assez gros, avec un nucléus papilleux ; tours nombreux, fortement déprimés au dessus de la suture, munis de trois varices lamelleuses, plus ou moins frondiculées sur leur face antérieure, mais interrompues en arrière, où elles se terminent par une digitation épineuse, parfois très saillante ; dans l'intervalle des varices, il existe ordinairement, sur la convexité médiane de chaque tour, une côte ou seulement un renflement noueux, quelquefois très obsolète ; ornementation spirale assez serrée, un peu muriquée. Dernier tour à peine égal aux deux tiers de la hauteur totale, à base atténuée, ornée comme la spire jusque sur le cou qui est presque droit et peu gonflé. Ouverture piriforme, avec une gouttière correspondant à l'épine latérale du labre, contractée en avant, terminée par un canal assez long, peu infléchi, incomplètement clos ; labre lacinié ou crénelé à l'intérieur ; columelle excavée, coudée à la naissance du canal ; bord columellaire large, lisse, appliqué sur presque toute la base, détaché sur le canal.

Diagnose complétée d'après un plésiotype des mers d'Australie : *M. triformis* Reeve ; et d'après un plésiotype fossile, du Lutécien de Chaussy : *Murex contabulatus* Lamk. (Pl. II, fig. 20).

Rapp. et diff. — Cette Section est évidemment très voisine de *Pteropurpura* : c'est moins par la longueur de la spire, comme l'indique seulement M. Jousseaume, que par l'interruption des varices qui deviennent épineuses, qu'on doit la distinguer de la précédente ; en outre, la protoconque est très différente, plus globuleuse, surtout chez les espèces de l'Australie du Sud. La diagnose de *Poropteron*, et même celle de *Marchia*, dans la Monographie de M. Jousseaume, ne présentent aucune différence appréciable avec celle de *Pterochelus* : si ce ne sont pas absolument les mêmes termes, les caractères sont à peu près identiques ;

j'ai donc réuni ces trois dénominations dans une même Section pour laquelle j'ai adopté la correction faite par Bayle, attendu que *chelus*, *cheilus*, *chilus* sont des désinences identiques, la troisième seule est correctement formée.

Répart. stratigr.

Eocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Bassin de Paris, ma coll. Une espèce voisine dans le Bartonien d'Angleterre et le Lutécien des environs de Paris : *Murex bispinosus* Sow. (= *Caillati* Desh.), ma coll. ; une autre à Bracklesham : *M. asper*. Sol., ma coll.

Oligocene. — Plusieurs espèces dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord : *M. tristichus* Seyr., *M. tenuispira* v. Kœnen, d'après la Monographie de cet auteur. Plusieurs espèces dans les couches post-éocéniques de l'Australie : *Murex rhysus*, *bifrons*, *tessellaris*, *manubriatus* Tate, ma coll.

Miocene. — Une espèce bien caractérisée dans le Burdigalien de Dax : *M. tripterus* Grat., coll. de l'Ecole des Mines ; une autre espèce inédite dans le Redonien de la Loire Inférieure, ma coll. Une espèce probable dans l'Helvétien du Piémont : *M. perfoliatus* Bonelli, d'après la Monographie de Bellardi. Une espèce à varices très échancrées en arrière, dans les couches miocéniques de Victoria (Australie) : *M. trinodosus* Tate, ma coll.

Pliocene. — Une espèce douteuse dans les couches messiniennes d'Edeghem : *Murex scalariformis* Nyst, ma coll. Une espèce bien caractérisée, dans les couches de Wanganui (Nouvelle Zélande) : *M. Angasi* Crosse, coll. Bonnet.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces réparties par M. Jousseaume dans trois groupes différents.

Chicoreus, Monfort, 1810. Type : *Murex ramosus*, Lin. Viv.

(= *Siratus*, Jouss. 1879.)

Taille moyenne ; forme fusoïde, en général trapue ; spire élevée et foliacée ; tours convexes, déprimés vers la suture, munis de trois varices qui ne se correspondent pas d'un tour à l'autre et qui sont hérissées de digitations épineuses ou feuillues, toujours tubulées et coïncidant avec l'intersection des principaux cordons spiraux ; dans les intervalles de ces varices, il y a généralement deux côtes axiales, non foliacées, noduleuses sur la convexité des tours, quelquefois une côte intercalaire seulement. Dernier tour à peu près égal aux deux tiers de la hauteur totale, à base convexe et ornée comme la spire, avec une excavation à la naissance du cou sur lequel se pro-

longent les varices, jusqu'à un bourrelet tubulé et détaché du canal. Ouverture ovale-arrondie, munie d'une faible gouttière postérieure, très contractée à la naissance du canal qui est un peu allongé, presque clos à l'âge adulte, d'abord infléchi à droite, puis recourbé vers l'axe de la coquille ; labre crépu par la dernière varice, lacinié ou faiblement crénelé à l'intérieur ; columelle excavée, repliée à l'origine du canal ; bord columellaire étroit, lisse, non détaché de la base, mais distinct du bourrelet.

Diagnose complétée d'après un plésiotype vivant : *Murex adustus* Lamk., des îles Philippines ; et d'après un plésiotype fossile, du Miocène supérieur de Saubrigues : *M. Michelottii* Bell. (Pl. I, fig. 4), ma coll.

Rapp. et diff. — Bien que *Chicoreus* n'ait que trois varices, comme *Pteropurpura* et *Alipurpura*, il s'en distingue essentiellement : par la frondaison de ces varices qui ne se correspondent pas et ne sont pas lamelleuses ; en outre, par l'existence de deux côtes intercalaires au lieu d'une seule ; enfin, par le canal qui est un peu plus long et plus complètement clos. Cependant certaines formes épineuses, qui constituent pour M. Jousseaume le Genre *Siratus* (type : *M. senegalensis* Gm. = le « Sirat » d'Adanson), ont des épines au lieu de digitations frisées, de sorte qu'on pourrait les rapprocher davantage d'*Alipurpura* ; mais elles s'en distinguent encore par leurs deux côtes intercalaires et par leurs varices non lamelleuses, et ce sont là des caractères sous-génériques d'une réelle importance. D'autre part, j'ai réuni *Siratus* avec *Chicoreus*, et je n'ai pu me décider à en faire une Section distincte, parce que certains individus ont des épines tubulées qui se transforment peu à peu en digitations frisées, de sorte qu'on ne peut réellement assigner de limites à cette transformation, et que les différences qui en résultent n'ont que l'importance d'un caractère spécifique.

Répart. stratigr.

Oligocène. — Plusieurs espèces du groupe *Siratus*, dans les couches post-éocéniques de l'Australie méridionale : *Murex amblyconus, basicinctus, lophœssus* Tate, ma coll. Une espèce faiblement frondiculée, dans le Stampien de Pierrefitte et à Gaas : *M. ornatus* Grat., ma coll. Une espèce dans les couches infra-miocéniques de la Jamaïque : *M. domingensis* Sow., ma coll. ; une autre espèce très voisine, dans le Vicksburgien des Etats-Unis : *M. mississipiensis* Conrad, ma coll. Une espèce probable, dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord : *M. filigrana* Sow., d'après la Monographie de M. von Kœnen.

Miocène. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Tortonien de l'Aquitaine, ma coll. ; une autre espèce très commune et typique, dans l'Helvétien de la Touraine : *M. Dujardini* Tourn., ma coll. ; une espèce à varices

peu foliacées, dans les couches infra-pliocéniques d'Edeghem : ***M.*** *Nysti* Bosq., ma coll. Le plésiotype et une autre espèce typique, dans l'Helvétien du Piémont : ***M.*** *ocutatus* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur ; autre espèce dans le Tortonien du Piémont : ***M.*** *granifer* Michti, d'après la figure publiée par Bellardi.

Pliocene. — Une espèce nouvelle et peu foliacée, dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes : *M. bisotensis, nobis* (v. la description dans l'annexe ci-après, Pl. II, fig. 8). Une espèce récemment décrite, dans les couches néogéniques de Karikal : ***M.*** *Bonneti* Cossm., coll. Bonnet (*Journ. de Conchyl.* 1903). Deux espèces bien caractérisées dans l'Astien du Piémont : ***M.*** *eximius* Bell. et ***M.*** *foliosus* Bon., d'après la Monographie de Bellardi. Plusieurs espèces dans les couches récentes de Java : ***M.*** *angulifer* Lamk., ***M.*** *sondeianus* et *longanensis* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Nombreuses espèces dans les mers tropicales, d'après la Monographie de M. Jousseaume,

Euphyllon, Jousseaume, 1879. Type : *Murex monodon*, Sow. Viv.

Taille petite ; forme élancée, fusoïde ; spire assez saillante ; protoconque lisse, globuleuse, paucispirée, à nucléus papilleux ; tours subanguleux, à sutures profondes, armés de trois varices qui portent de très longues digitations tubulées, frisées et recourbées ; dans l'intervalle, il n'y a pas de côtes axiales intercalaires, mais l'ornementation spirale est fine, serrée, chagrinée par les accroissements. Dernier tour supérieur aux deux tiers de la hauteur totale, à base convexe, ornée comme la spire et excavée à la naissance du cou, qui porte un bourrelet formé d'emboîtements successifs et tubulés à l'intersection des varices. Ouverture ovale, arrondie, avec une étroite gouttière postérieure, contractée et close en avant, à l'origine du canal qui est long, tubuleux, dévié à son extrémité ; labre épaissi et digité à l'extérieur, finement lacinié à l'intérieur, profondément échancré à l'issue de la gouttière postérieure (portant, sur son tiers antérieur, une longue dent saillante, *fide* Jousseaume) ; columelle médiocrement excavée, repliée à la naissance du canal ; bord columellaire lisse, étroit, détaché et lamelleux en avant.

Diagnose refaite d'après un plésiotype de l'Oligocène de Muddy-Creek (Victoria) : *M. Dennanti* Tate (Pl. I, fig. 7), ma coll.

Observ. — La dénomination *Euphyllon* ne fait pas, comme on pourrait le penser, double emploi avec *Euphyllia* Dana (1846), Genre de Zoophytes qui a la même étymologie, mais qui représente un diminutif d'*Euphyllon*, de sorte que ce n'est pas seulement une différence de désinence entre les deux mots.

Rapp. et diff. — Autant qu'on peut s'en rendre compte par la diagnose de l'auteur, cette Section se distingue de *Chicoreus* par la rareté et par la longueur de ses digitations frisées, qui ne sont pas épineuses à leur extrémité. En outre, le labre est échancré en arrière par la profonde gouttière de l'ouverture. Toutefois, je n'observe pas, sur les plésiotypes fossiles, la longue dent indiquée par lui comme existant au tiers antérieur du labre de *M. monodon* Sow., à moins qu'il ne s'agisse de la digitation labiale qui est au tiers inférieur de la varice ; malgré cette divergence de diagnose, comme j'ai observé d'autres représentants d'*Euphyllon* entre le Tertiaire inférieur et l'Epoque actuelle, je ne crois pas utile de séparer génériquement ces plésiotypes de *M. monodon*, dont ils présensent tous les autres caractères. On verra d'autre part, à propos de *Ceratostoma* et d'*Acanthina*, que l'existence d'une dent ou d'une corne, à la partie antérieure du labre, n'est pas considérée comme un caractère d'une réelle valeur.

Répart. stratigr.

Oligocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, en Australie, ma coll.

Miocene. — Une espèce à longues digitations, dans les couches de Saint-Domingue : *Murex cornurectus* Guppy, d'après la figure publiée par cet auteur (*Quart. Journ.* 1876, Pl. XXVIII, fig. 4).

Pliocene. — Une espèce probable, dans les couches récentes de Java : *M. batavianus* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — L'espèce-type seule, d'après la Monographie de M. Jousseaume.

Inermicosta, Jousseaume, 1879. Type : *Murex fasciatus*, Sow. Viv.

Taille au-dessous de la moyenne ; forme trapue ; spire médiocrement allongée, à galbe conique ; tours anguleux, parfois étagés, munis de trois varices épaisses, saillantes, simplement crénelées, non munies de digitations ni d'épines ; dans leurs intervalles, il n'y a qu'une côte intercalaire, noduleuse sur l'angle ; ornementation spirale formée de gros cordons écartés, qui produisent des crénelures à l'intersection des varices ou des côtes axiales ; en outre, la surface est finement crêpée par des lignes d'accroissement très serrées, surtout aux abords des varices. Dernier tour grand, atténué à la base dont les varices se prolongent jusque sur le cou, qui se détache du

canal en formant une tubulure courte. Ouverture petite, ovale, à peu près dépourvue de gouttière postérieure, à canal complètement clos, court, aussi large qu'il est long ; labre très largement bordé, denté à l'intérieur, vertical ; columelle lisse, excavée ; bord columellaire étroit, appliqué sur la base, replié à l'origine du canal, où il entre en contact avec le bord opposé.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type, et d'après un plésiotype fossile du Langhien de Peloua, dans la Gironde : *M. Dufrenoyi* Grat. (Pl. I, fig. 5), ma coll.

Rapp. et diff. — Cette Section se distingue, non seulement par la disparition des digitations sur les varices (caractère qui n'est pas absolument certain, car il y a des *Chicoreus* qui n'en ont presque pas), mais surtout par la brièveté de son canal antérieur et par l'existence d'une seule côte intercalaire. On peut également comparer *Inermicosta* à *Pteropurpura*, mais on remarque immédiatement que ses varices ne sont pas lamelleuses, ni continues d'un tour à l'autre, et que les crénelures qu'y forment les cordons spiraux, n'existent pas chez *Pteropurpura* qui a d'ailleurs le canal plus long. Il y a des *Ocenebra* qui ont quelque ressemblance avec *Inermicosta*, mais qui s'en distinguent facilement par leurs côtes intercalaires multiples, et surtout par leur columelle à peine excavée ; ici, comme chez tous les vrais *Murex*, la columelle est incurvée, en harmonie avec la position centrale du nucléus à l'opercule.

Répart. stratigr.

Miocene. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans l'Aquitaine, ma coll. ; une autre espèce, à crénelures plus digitées, dans l'Helvétien de la Touraine : *M. ligeriensis* Tourn., ma coll.

Pliocene. — Une espèce dans les couches récentes de Java : *M. Grooti* Jenkins, d'après la Monographie de M. Martin.

Epoque actuelle. — Deux espèces, d'après la Monographie de M. Jousseaume.

Muricantha, Swainson, 1840 (*em.*). Type : *Murex radix*, Gm. Viv.
(= *Centronotus*, Swains. 1835, *non* Schn. *Pisc.* 1801 ;
= *Phyllonotus*, Swains. 1840 ; = *Muricanthus*, Swains. 1840, *solecismus* ;
= *Bassia*, Jouss. 1879, *non* Quoy et Gaimard, 1834.)

Taille grande ; forme ventrue, massive ; spire relativement courte, à angle ouvert ; tours convexes ou subanguleux, hérissés de digita-

tions épineuses, tubulées ou foliacées, disposées sur sept ou huit varices axiales, sans côtes intermédiaires ; ornementation spirale, composée de cordons grossiers, correspondant aux épines, et de filets intermédiaires, beaucoup plus fins. Dernier tour généralement supérieur aux quatre cinquièmes de la hauteur totale, entièrement hérissé comme la spire, jusque sur le cou excavé au-dessus d'un gros bourrelet tubulé, avec des emboîtements successifs, séparé du canal, quelquefois même par une fente ombilicale assez large et profonde. Ouverture grande, presque ronde, à gouttière postérieure, bien marquée et limitée à droite par une petite côte pariétale ; canal siphonal court, large, non clos, très dévié à droite, un peu contourné ; labre vertical, lacinié et plissé à l'intérieur ; columelle excavée, repliée à l'origine du canal ; bord columellaire très largement étalé sur la base, détaché en avant et replié avec la columelle à l'origine du canal qu'il limite par une lamelle ployée et chagrinée à l'intérieur.

Diagnose complétée d'après des échantillons de l'espèce-type et de *Murex regius* Brod. ; puis, d'après un échantillon de *M. subasperrimus* d'Orb., du Langhien de Peloua, dans la Gironde (Pl. I, fig. 11), ma coll.

Observation. — La désinence de *Muricanthus* doit d'abord être féminisée, puisque l'étymologie est ακανθα (épine) ; ce solécisme étant corrigé, le nom *Muricantha* doit avoir la priorité sur *Phyllonotus*, du même auteur, publié à la même page 296, parce que *Muricanthus* remplace *Centronotus* qui existait déjà depuis 1835 et que Swainson a lui-même corrigé parce qu'il était préemployé. Fischer ne mentionne même pas *Phyllonotus* ; quant à M. Jousseaume, il en fait un Genre distinct de *Muricanthus*, mais il donne pour ces deux formes des diagnoses qui ne diffèrent absolument que par la substitution du mot « épines » pour le second, aux mots « pointes foliacées » pour le premier ; en outre, il cite la même espèce *M. subasperrimus* comme exemple fossile de chacun de ces deux Genres ! J'en conclus, — ainsi que de l'examen des types vivants, — qu'il n'est pas possible de les séparer, même à titre de Sections distinctes. J'y réunis encore *Bassia* que M. Jousseaume paraît avoir séparé à cause de son ornementation plus délicate (*M. Stainforthi* Reeve) ; en tous cas, si cette dernière Section devait être maintenue, ce qui me semble excessif, il faudrait en changer le nom préemployé.

Rapp. et diff. — Ce Sous-Genre mérite d'être distingué de *Chicoreus*, non seulement à cause de ses varices plus nombreuses et de l'absence de côtes inter-

médiaires, mais encore à cause de son canal plus recourbé, non clos, souvent muni d'une fente ombilicale qui le sépare du bourrelet. Le type de *Muricantha* est *M. radix*, bien connu et remarquable par ses digitations tubulées, ornant les huit varices axiales ; le type de *Phyllonotus* (*M. imperialis* Sow., d'après M. Jousseaume, ou bien *M. saxatilis* Lin., d'après Hermannsen et d'après Bucquoy, Dollfus et Dautzenberg) est garni de sept ou huit rangées d'épines plus pointues que les digitations frisées de l'autre coquille : tous les autres caractères sont identiques, même la forme générale de la coquille. Chez les plésiotypes fossiles, les épines ou les digitations sont ordinairement moins saillantes que chez ces deux types : mais ce ne serait pas un motif pour proposer encore une troisième Section, qui serait cependant nécessaire si l'on conservait simultanément *Muricantha* et *Phyllonotus*, attendu qu'il n'y a pas plus de raison pour les classer dans le premier que dans le second de ces deux groupes ; d'ailleurs, M. Jousseaume cite, dans chacun d'eux, des exemples fossiles qui en diffèrent bien plus que les deux types vivants ne diffèrent entre eux. Donc, en résumé, malgré l'autorité de Swainson, il paraît indispensable de les réunir au point de vue générique.

Répart. stratigr.

Eocene. — Une espèce très probable, dans les couches de Table Cape (Tasmanie) : *Rapana aculeata* Tate, ma coll.

Oligocene. — Une espèce à huit varices, dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord : *M. fascistria* von Kœnen, d'après la Monographie de cet auteur.

Miocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans la Gironde, ma coll. ; une espèce voisine, à sept varices épineuses, dans l'Helvétien de la Touraine : *M. turonensis* Duj., ma coll., une autre espèce plus petite, des mêmes gisements : *M. ponteleriensis* Tourn., ma coll. Une autre assez élancée, dans le Tortonien du Piémont : *M. cirratus* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur ; deux autres espèces bien typiques, dans l'Helvétien du Piémont : *M. taurinensis* et *Sedgwicki* Michel. (*ibid.*).

Pliocene. — Une espèce actuelle dans l'Astien des Alpes Maritimes : *M. rudis* Born, ma coll. ; une autre espèce à sept varices tuberculeuses, dans le Plaisancien de Biot : *M. conglobatus* Michelotti, ma coll. ; autre espèce dans le Messinien de la Toscane : *M. Pecchiolii* d'Anc., ma coll. Une espèce actuelle dans les couches de la Floride : *M. pomum* Gm., d'après M. Dall (Tert. Florida). Une espèce dans les couches récentes de Java : *M. Junghuhni* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Pleistocene. — Une espèce vivante de la Méditerranée, dans les sables post-pliocéniques de Biot et sur les plages soulevées de Sfax en Tunisie : *M. trunculus* Lin., ma coll. Une espèce plus anguleuse que le plésiotype burdigalien, dans l'Astien du Piémont : *M. Tapparonii* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Nombreuses espèces dans toutes les mers, d'après la Monographie de M. Jousseaume.

Murex

FAVARTIA, Jousseaume, 1879. Type : *M. breviculus*, Sow. Viv.

Taille assez petite ; forme trapue ; spire peu élevée, à galbe conique ; tours très convexes, avec une rampe au-dessus de la suture, munis de quatre à six varices, fortes et saillantes, qui ne se succèdent pas régulièrement d'un tour à l'autre, armées de crénelures épineuses à l'intersection des cordons spiraux situés au-dessus de la rampe postérieure, laquelle est dépourvue de cordons ; les intervalles sont finement crêpés par de nombreuses lamelles d'accroissement qui forment, à la surface de la coquille, d'élégantes alvéoles plus ou moins régulières. Dernier tour grand, ventru, subanguleux en arrière, orné comme la spire jusque sur le cou excavé au-dessous d'un gros bourrelet formé de tubulures emboîtées et adhérant au canal. Ouverture ovale, presque circulaire, à péristome continu et détaché, sans gouttière postérieure ; canal assez court, large, complètement clos chez les adultes, obliquement dévié à droite, peu incurvé et quelquefois prolongé par un tuyau plus long ; labre épaissi par la dernière varice, lacinié à l'intérieur ; columelle excavée, lisse, repliée à l'origine du canal, où elle vient en contact avec le bord opposé ; bord columellaire non appliqué, lamelleux, séparé du bord opposé, le long du canal, par une simple rainure, isolé du bourrelet basal par une dépression non ombiliquée.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type (= *M. tetragonus* Brod.), et d'après un plésiotype de l'Astien de Cannes (Alpes-Maritimes) : *M. absonus* Jan (Pl. I, fig. 2), ma coll. ; autre plésiotype du Claibornien de l'Alabama : *M. Mantelli* Conr. (Pl. I, fig. 12), ma coll.

Rapp. et différ. — On peut, à la rigueur, classer dans cette Section les *Muricantha* peu épineux, à canal clos, qui n'ont pas plus de six varices crénelées, mais plutôt lamelleuses que frisées, et dont la surface est plus crépue que celle de *M. radix*. Comparé à *Chicoreus*, *Favartia* s'en distingue par le nombre supérieur de ses varices, par l'absence d'épines ou de digitations tubulées, par l'absence de côtes intermédiaires.

Répart. stratigr.

Eocene. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, très rare à Claiborne, ma coll. Plusieurs espèces encore moins épineuses, dans le Bartonien des environs de Paris : *M. subrudis* d'Orb., *M. distans* Desh., ma coll. Une espèce à quatre varices, dans le Lutécien de Chaussy : *M. Stueri* Cossm., ma coll.

Oligocene. — Une espèce à six varices dans le Stampien de Pierrefitte : *M. rhombicus* Stan. Meunier, ma coll. Une grande espèce dans le Rupélien de la Belgique et de l'Allemagne du Nord : *M. Deshayesi* Nyst, ma coll. ; deux autres espèces dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord : *M. Dannebergi* Beyr., *M. elatior* von Kœnen, d'après la Monographie de cet auteur. Une espèce à quatre varices dans le Tongrien de la Ligurie : *M. cognatus* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur. Une espèce à quatre varices dans les couches à silex de la Floride : *M. crispangula* Heilpr., ma coll.

Miocene. — Une espèce très voisine du type actuel, dans l'Helvétien de la Touraine : *M. incisus* Born, ma coll. ; autre espèce à quatre varices, du même gisement : *M. Bourgeoisi* Tourn., ma coll. Une grosse espèce à quatre varices et à canal plus long, dans l'Helvétien du Poitou et du Bassin de Vienne, ainsi que dans le Burdigalien de Dax ; *M. aquitanicus* Grat., ma coll. ; une petite espèce voisine du plésiotype, dans le Langhien de Peloua (Gironde), ma coll. Une espèce à cinq varices, dans le Tortonien du Piémont : *M. alternicosta* Michelotti, d'après la Monographie de Bellardi. Une espèce dans les couches infra-miocéniques de la Floride : *M. larvicosta* Dall (classé comme *Chicoreus*).

Pliocene. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans l'Astien des Alpes-Maritimes, ma coll., et dans le Piémont, d'après Bellardi. Une espèce voisine de *M. aquitanicus*, dans le Messinien de Vaucluse, ma coll. Deux espèces dans l'Astien du Piémont, l'une précitée dans le Miocène (*M. incisus*), l'autre à six varices : *M. brevicanthos* Sism., d'après la Monographie de Bellardi. Une espèce douteuse : *M. micromeris* Dall, et une autre espèce bien caractérisée, dans les couches de la Floride : *M. cellulosus* Conr., d'après la Monographie de M. Dall.

Epoque actuelle. — Une quinzaine d'espèces dans toutes les mers, d'après la Monographie de M. Jousseaume.

Poirieria, Jousseaume, 1879. Type : *M. zelandicus*, Q. et G. Viv.
(= *Paziella*, Jouss. 1879.)

Taille moyenne ou assez petite ; forme fusoïde, ventrue ; spire étagée, à galbe conique ; protoconque lisse, polygyrée, à nucléus

très petit et dévié ; tours anguleux au milieu, armés d'épines saillantes et tubulées, à l'intersection de cet angle et de six à huit varices crêpées par les cordons spiraux ; toute la surface est, en outre, chagrinée par de nombreuses lamelles d'accroissement. Dernier tour très ample, à base déclive ou peu convexe, ornée comme la spire, excavée sur le cou qui est long et muni d'un bourrelet à tubulures emboîtées, avec une fente ombilicale qui le sépare du canal. Ouverture piriforme, presque sans gouttière postérieure, un peu contractée en avant où elle se termine par un canal peu large, assez long et incurvé, sans échancrure à son extrémité ; labre vertical, épineux en arrière et antécurrent vers la suture, épaissi et subdenté à l'intérieur ; columelle peu excavée, coudée par un pli obsolète à l'origine du canal ; bord columellaire lisse, large, bien appliqué sur la base, détaché de la fente ombilicale le long du canal.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type, de la Nouvelle-Zélande, et d'après un plésiotype du Lutécien de Chambors (Oise) : *M. calcitrapoides* Lamk. (Pl. II, fig. 22), ma coll. ; autre plésiotype des marnes plaisanciennes de Biot (Alpes-Maritimes) : *M. Depontaillieri, nov. sp.* (Pl. II, fig. 5, 6), ma coll. (Voir ci-après la description, dans l'annexe).

Rapp. et diff. — Cette Section se distingue des autres *Muricantha* par sa forme plus piroïde, moins massive, par son canal plus long, non clos, par son ombilic parfois très ouvert, par ses tours anguleux et plus épineux ; le nombre des varices est plus grand que chez *Favartia*, le labre est denté à l'intérieur au lieu d'être lacinié. Suivant l'exemple de M. Dall (Blake Report, p. 200), je réunis *Paziella* à *Poirieria*, attendu que le type (*M. Pazi* Crosse) ne présente aucune différence générique avec *M. zelandicus* ; d'ailleurs, les deux diagnoses données par M. Jousseaume sont presque textuellement identiques.

Répart. stratigr.

Eocene. — Outre le plésiotype lutécien ci-dessus figuré, plusieurs espèces au même niveau dans le Bassin de Paris : *M. frondosus* Lamk., *M. fraterculus* Desh., et dans les Lignites sparnaciens : *M. sarronensis* Carez, ma coll. ; une espèce à large ombilic, dans le Bartonien de la même région : *M. crispus* Lamk. Deux espèces voisines, dans le Londinien du Soissonnais : *M. foliaceus* Desk., *M. dyscritus* Cossm., ma coll. Une espèce voisine

de *M. frondosus* (1), dans la Loire-Inférieure, ma coll. Une espèce très étagée, à rampe plane, dans le Londinien d'Highgate : *Murex coronatus* Sow., ma coll.

OLIGOCENE. — Une espèce dans le Stampien supérieur de Pierrefitte : *M. Meunieri* Cossm. et Lamb., ma coll. Plusieurs espèces dans les couches post-éocéniques de l'Australie du Sud : *M. Eyrei, prionotus, trochispira, sublævis* Tate, ma coll.

MIOCENE. — Une espèce très voisine du type vivant, dans le Bassin de Vienne : *M. goniostoma* Partsch, ma coll. ; une autre espèce dans le Tortonien du Piémont : *M. revolutus* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur.

PLIOCENE. — Le plésiotype nouveau, ci-dessus figuré, dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes, ma coll. ; une espèce plus élancée, dans le Messinien de la Toscane : *M. Constantiæ* d'Ancona, ma coll. ; la même dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes, ma coll. Une espèce probablement identique au type dans les couches récentes de la Nouvelle-Zélande : *M. neozelandicus* d'après la Monographie de M. Hutton. Une espèce dans les couches récentes de Java : *M. paradoxicus* Jenkins, d'après la Monographie de M. Martin.

EPOQUE ACTUELLE. — L'espèce-type seule, citée par M. Jousseaume à l'appui de sa diagnose.

MURICOPSIS, Bucquoy, Dollfus et Dautz. 1882.

Coquille fusoïde, à varices nombreuses, crêpues ou tuberculeuses à canal un peu allongé, recourbé, non clos ; bord columellaire portant un ou deux tubercules antérieurs, quelquefois très obsolètes. Opercule à nucléus non apical (? *fide* Benoist).

MURICOPSIS, *s. str.* Type : *M. Blainvillei*, Payr. (= *M. cristatus* Br.) Viv.

(= *Muricidea*, Swains. 1840, *sec.* Jouss., *ex parte sec.* Hermannsen ; = *Jania*, Cossm. 1892, *non* Bellardi.)

Taille au-dessous de la moyenne ; forme fusoïde ; spire assez élevée, subpyramidale ; protoconque lisse, papilleuse ; tours convexes

(1) J'ai dénommé cette espèce M. *subfrondosus*, sans m'apercevoir que d'Orbigny avait déjà donné ce nom a une espèce du Tertiaire supérieur ; aussi je propose, pour l'espèce du Bois Gouët: **M. Marchandi**, *nobis*.

ou subanguleux, étagés par une rampe au-dessus de la suture, munis de six à dix varices parfois lamelleuses, crénelées par de forts cordons spiraux qui sont entremêlés de filets plus fins, et décussés par des accroissements très ténus et peu crêpus. Dernier tour atteignant à peine les deux tiers de la hauteur totale, déclive à la base qui est ornée comme la spire, jusque sur le cou peu excavé, muni d'un bourrelet assez saillant et emboîté, séparé du canal par une fente ombilicale. Ouverture irrégulièrement ovale, avec une gouttière postérieure, médiocrement contractée à l'origine du canal qui est ouvert, un peu allongé, tordu, tronqué sans échancrure à son extrémité ; labre presque vertical, muni de quelques exfoliations sur la dernière varice, fortement denté à l'intérieur ; columelle excavée, repliée avec le canal, portant en avant deux plissements dentiformes, obsolètes et parfois presque effacés ; bord columellaire appliqué en arrière, lamelleux et détaché sur le canal.

Diagnose établie d'après l'espèce-type de la Méditerranée, et d'après le plésiotype fossile, indiqué par les auteurs du Genre, et provenant du Pliocène de Castel-Arquato (Toscane) : *M. cristatus* Br. (Pl. I, fig. 10), ma coll.

Observ. — La dénomination *Muricopsis* a été proposée dans le premier volume des « Mollusques du Roussillon », tandis que M. Jousseaume avait, en 1879, proposé de reprendre *Muricidea* Swainson, avec *M. hexagonus* comme type. Mais Herrmannsen a indiqué que *Muricidea* contient un mélange confus de *Trophon* et de *Murex* variés, de sorte que Fischer n'a même pas jugé utile de reproduire dans son Manuel cette coupe hétérogène, pour laquelle M. Jousseaume ne signale d'ailleurs pas le caractère le plus important, c'est-à-dire l'existence de deux dents columellaires. Dans ces conditions, il ne serait pas correct d'admettre *Muricidea* très incertain, à la place de *Muricopsis* qui est bien caractérisé.

D'autre part, induit en erreur par l'existence des deux tubercules columellaires, j'ai moi-même, sur le conseil manuscrit de M. Benoist, proposé, dans le Supplément de mon « Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris », de substituer *Jania* à la dénomination *Muricopsis*, que j'avais d'abord adoptée dans le volume IV du même ouvrage ; mais cette interprétation est erronée, ainsi qu'il résulte de la quatrième livraison de ces « Essais », dans laquelle j'ai rétabli (p. 176) *Jania* (sous le nom *Janiopsis*) à sa véritable place, parmi les *Buccinidæ*.

Rapp. et diff. — *Muricopsis* doit évidemment être classé comme Genre complètement distinct de *Murex*, à cause de sa columelle munie de plis dentiformes ou de tubercules parfois obsolètes, tandis que les véritables *Murex* ont invariablement la columelle lisse. Il est possible que l'étude de l'animal révèle un autre caractère distinctif, mais je suis obligé de reconnaître que la coquille est bien semblable, dans tous ses autres détails, à celle de certains *Muricantha*, à varices nombreuses et peu ornées. D'autre part, d'après M. Benoist, l'opercule des espèces classées dans ce groupe est un peu différent de celui des *Murex* par la position du nucléus non apical, qui se rapprocherait plutôt de celle de l'opercule de *Purpura*. Je n'ai pas les éléments nécessaires pour vérifier cette observation ; mais je constate que la columelle, excavée comme celle de *Murex*, semble plutôt indiquer que l'opercule n'est pas dissymétrique comme celui d'*Ocenebra*.

Répart. stratigr.

Paleocene. — Une espèce dans les sables thanétiens de la Vesle : *M. multistriatus* Desh., ma coll Une espèce dans le Montien de la Belgique : *M. Hannonicus* Briart et Cornet, d'après la figure publiée par ces deux auteurs (Calc. gr. Mons, I, p. 3, pl. I, fig. I). Une espèce inédite, avec des dents columellaires très saillantes, dans le « Midway stage » du Texas, ma coll.

Eocene. — Une espèce tout à fait typique, dans le Lutécien des environs de Paris : *M. Bernayi* Desh., ma coll. ; quatre espèces à dents columellaires bien visibles, dans le Bartonien de la même région : *M. auversiensis*, *depauperatus*, *denudatus*, *spinulosus* Desh., ma coll. ; une espèce à tubercules effacés et à lamelles peu muriquées, dans le Londinien de Cuise (Oise) : *M. plicatilis* Desh., ma coll. Une espèce douteuse dans les couches supérieures de Newton (Mississipi) : *M. cancellarioides* (1) Meyer et Aldr., d'après la figure.

Oligocene. — Une espèce bien caractérisée, dans le Stampien de Pierrefitte : *M. pereger* Beyr., ma coll. ; la même en Allemagne, d'après les figures de la Monographie de M. von Kœnen ; une autre espèce, à tubercules bien visibles, dans le même gisement de Pierrefitte près Etampes : *M. Margaritæ* Cossm. et Lamb., ma coll. Deux espèces à dents effacées, dans les couches post-éocéniques de l'Australie du Sud : *M. alveolatus* et *campylotropis* Tate, ma coll.

Miocene. — L'espèce plésiotype dans le Tortonien de Saubrigues et de Salles, d'après M. Benoist (Etudes Sous-Fam. *Muricinæ*, 1880, p. 18). Une espèce dans les couches infra-miocéniques de la Floride : *M. spinulosa* (2) Heilp., d'après la figure publiée par M. Dall, et quoique le texte ni la figure n'indiquent l'existence de dents columellaires.

(1) Cette espèce, décrite dans le Bulletin de *Cincinnati Soc. of nat. Hist.*, 1886, fait double emploi avec la dénomination donnée par Grateloup à une espèce de l'Aquitaine ; je propose donc, pour l'espèce américaine : **M. Aldrichi**, *nobis*.

(2) Double emploi évident avec l'espèce précitée du même groupe, dans l'Eocène parisien ; aussi je propose, pour l'espèce américaine : **M. Heilprini**, *nobis*.

Pliocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Plaisancien d'Italie et des Alpes-Maritimes, ma coll. Une espèce douteuse, à canal clos et à columelle lisse, dans le Plaisancien de Bologne : *M. multicostatus* (1) Pecch., ma coll.

Pleistocene. — L'espèce-type vivante, à tubercules saillants sur la columelle, dans les couches post-pliocéniques de Palerme : *M. Blainvillei* Payr., ma coll.

Epoque actuelle. — Une dizaine d'espèces dans toutes les mers, d'après la Monographie de M. Jousseaume.

Odontopolys, Gabb. 1864. Type : *O. compsorhytis*, Gabb. Eoc.

Test épais ; forme fusoïde ; spire assez courte, à galbe conique ; tours étroits, le dernier très grand, ovale, subanguleux à la partie inférieure, muni de trois varices avec des côtes intermédiaires. Ouverture très étroite, avec une gouttière postérieure et un canal antérieur ouvert et court ; labre épais, crénelé à l'intérieur ; bord columellaire calleux, avec deux plis ou dents au milieu de la columelle.

Diagnose faite d'après la figure de l'espèce-type dans le Manuel (Structural and systematic Conchology) de Tryon. Reproduction de cette figure (Fig. 1).

1

Fig. 1

Rapp. et diff. — Tryon indique que cette coquille ressemble, par ses trois varices, à *Phyllonotus* (= *Pteropurpura*) mais qu'elle s'en écarte par son labre crénelé et par ses plis columellaires. A ce dernier point de vue, elle se rattacherait donc au Genre *Muricopsis*, dont elle se distinguerait cependant par le petit nombre de ses varices. Malheureusement, il ne m'a pas été possible d'acquérir aucune certitude sur la valeur réelle de ces caractères distinctifs : d'après ce que m'a écrit M. Dall, le type provenant du Texas a été perdu dans un envoi, au moment de la guerre de sécession, et il n'a pas été retrouvé depuis. Cependant M. de Gregorio (Faune éoc. de l'Alabama) indique que M. Aldrich aurait signalé l'existence de la même espèce à Lisbon et à Claiborne dans l'Alabama ; or, en me reportant à la référence indiquée (Prelim. Report, 1886. p. 49), je ne trouve qu'une liste d'espèces dans laquelle il n'est pas fait mention d'*Odontopolys* ; il n'en est pas davantage question dans le texte, parmi les *Muri-*

(1) Dénomination préemployée par Eschholtz en 1837 (Pecchioli date seulement de 1864) ; je propose donc pour l'espèce d'Italie : **M. neocostatus**, *nobis*.

cidæ, de sorte qu'on ne peut faire état de ce renseignement manifestement erroné. Quant à l'autre espèce signalée par M. de Gregorio : *Odontopolys triplicata* Meyer (Alttert. von Mississipi, 1887, p. 7, pl. I, fig. 6), c'est une coquille dont le classement est des plus douteux ; l'auteur signale l'existence de trois plis columellaires, la figure représente une série de lamelles axiales, c'est-à-dire une ornementation bien différente des trois varices d'*O. compsorhytis* ; d'ailleurs Meyer reconnaît lui-même, dans le texte de la description, que ses échantillons sont jeunes et qu'ils semblent très différents des individus non adultes de l'espèce de Gabb qu'il possède dans sa collection, lesquels — ajoute-t-il — « ne portent aucun pli » !

Répart. stratigr.

Eocene. — Une espèce douteuse, type de la Section, dans le Texas d'après Gabb, et dans le Mississipi d'après O. Meyer.

*

OCENEBRA (Leach) *in* Gray, 1847.

Coquille muriciforme, variqueuse ; canal médiocrement long, fermé ou presque fermé ; ouverture ovale, à labre plissé, à columelle lisse, tordue en avant. Opercule ovale, à nucléus sublatéral ou latéral, de sorte que le bord columellaire est toujours moins excavé que le bord opposé.

Ocenebra, *sensu stricto*. Type : *Murex erinaceus*, Lin. Viv.
(= *Tritonalia* Flem. *sec.* Jousseaume, *nec ex typo* ;
= *Heteropurpura* Bayle *in* Jouss. 1879.)

Taille moyenne ; forme massive de *Murex* ; spire peu allongée, étagée, à galbe conique ; tours anguleux, avec une rampe déclive au-dessus de la suture, ornés de six à huit varices plus ou moins lamelleuses et foliacées, croisées et crénelées par des cordonnets spiraux, plus grossiers en avant que sur la rampe postérieure, jamais épineuses ni digitées. Dernier tour très grand, à base ornée comme la spire, excavée vers le cou qui porte un gros bourrelet emboîté, dis-

tinct du canal, mais adhérent. Ouverture ovale, sans gouttière postérieure, contractée à la naissance du canal peu allongé, à peine incurvé et généralement clos jusqu'à son extrémité qui forme une tubulure non échancrée ; labre très épais et très élargi par la saillie de la dernière varice, plissé à l'intérieur, avec de petites dents, columelle moins incurvée que le labre, tordue ou coudée à la naissance du canal ; bord columellaire large, lisse, bien appliqué sur la base, se raccordant avec le bord opposé, de sorte que le canal est clos sur sa longueur.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type, vivant dans la Méditerranée, et d'après un individu fossile de la même espèce, du Plaisancien de Castel-Arquato (Pl. I, fig. 14), ma coll.

Observ. — Fischer a corrigé en *Ocinebra* l'orthographe de ce nom, sous le prétexte que l'étymologie présumée est ωκινον (sorte de fourrage) ; mais cela n'est pas assez certain pour dénaturer la dénomination de l'auteur ; d'ailleurs Herrmannsen, qui donne généralement les origines des noms qu'il cite et qui rectifie volontiers les barbarismes quand il en trouve, s'est borné à enregistrer *Ocenebra* dans son Supplément (1852). Quant à *Tritonalia* substitué par M. Jousseaume, il est évidemment antérieur à la publication, par Gray, du nom manuscrit de Leach ; mais, d'après Herrmannsen, *Tritonalia* s'applique à un mélange de coquilles dont les premières sont précisément des *Trophon*, tandis que le type d'*Ocenebra* est une forme parfaitement caractérisée.

Rapp. et diff. — Sur les fossiles et sans l'opercule, il n'est pas facile, au premier abord, de distinguer *Ocenebra* de *Murex*, et en particulier, de certains *Muricantha* ; cependant il semble que les vrais *Ocenebra* sont plutôt dépourvus d'épines et de digitations, que leurs varices sont simplement crêpues, que leurs tours sont plus étagés, que leur canal est plus incurvé et plus complètement clos. Mais ces différences légères ne suffiraient pas pour classer des coquilles fossiles démunies d'opercule plutôt comme *Ocenebra* que comme *Murex*, c'est-à-dire dans une Sous-Famille distincte, s'il n'y avait un caractère presque infaillible qui correspond précisément à la disposition particulière de l'opercule : c'est la dissymétrie de l'ouverture dont le bord columellaire est bien moins incurvé que le bord opposé, tandis que la courbure est toujours la même chez les *Murex*. En ce qui concerne *Heteropurpura*, le type (*M. polymorphus* Br.), fossile du Pliocène d'Italie, ne diffère de *M. erinaceus* que par des caractères spécifiques, et il m'est impossible d'y apercevoir des différences sectionnelles : le canal, indiqué comme long par M. Jousseaume, ne l'est pas plus que chez *Ocenebra* ; bref, c'est une subdivision tout à fait superflue qui ne pourrait amener que des confusions.

Répart. stratigr.

Miocene. — L'espèce-type dans le Tortonien d'Italie et dans le Bassin de Vienne, ma coll. Plusieurs espèces massives dans le Bordelais : *Murex Lassaignei* Bast., ma coll., *M. curvicosta* Grat., coll. de l'Ecole des Mines. Deux autres espèces dans l'Helvétien du Piémont : *M. elatus* et *pustulatus* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur ; deux espèces tortoniennes dans la même région : *M. dertonensis* Mayer, *M. inflexus* Doderl. (*ibid.*).

Pliocene. — L'espèce-type dans le Plaisancien d'Italie, ma coll. ; une autre espèce des mêmes gisements, type d'*Heteropurpura* Bayle : *M. polymorphus* Br., ma coll. Une espèce bien caractérisée dans les couches récentes de Java : *O. bantamensis* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Pleistocene. — Une espèce actuelle dans les couches post-pliocéniques de la Californie : *O. lurida* Midd., ma coll. ; une autre espèce plus élancée, dans les mêmes gisements : *O. circumtexta* Stearns, ma coll. ; une espèce nouvelle de San Pedro (Calif.) : *O. Keepi* Arnold, d'après la monographie de cet auteur (1903).

Epoque actuelle. — Une demi-douzaine d'espèce dans la Méditerranée et sur les côtes d'Amérique, d'après la Monographie de M. Jousseaume.

Ocenebrina, Jousseaume, *em.* 1879.

Type : *Murex corallinus* Scacchi (= *M. aciculatus* Lamk.). Viv.
(= *Corallinia*, Bucq. Dollf. Dautz. 1882).

Taille petite ; forme buccinoïde, assez ventrue ; spire un peu élevée, conique, non étagée; tours costellés par de nombreuses varices, non lamelleuses ni foliacées, croisées par des cordons spiraux finement muriqués par les accroissements. Dernier tour à peu près égal aux deux tiers de la hauteur totale, arrondi ou subanguleux en arrière, orné comme la spire, excepté que les varices s'atténuent beaucoup avant d'atteindre le cou qui est excavé au-dessous du bourrelet ; ce dernier n'est tout-à fait proéminent que quand les individus sont adultes et quand le canal est clos. Ouverture relativement petite, irrégulièrement ovale, sans gouttière postérieure, à canal clos, assez court, un peu contourné ; labre presque vertical, épaissi par la dernière côte, intérieurement denté; columelle presque droite, beaucoup moins excavée que le bord opposé, à peine coudée en avant ;

bord columellaire lisse, bien appliqué sur la base, se soudant complètement avec le bord opposé, à la naissance du canal.

Diagnose complétée d'après le type vivant dans la Méditerranée, et d'après un plésiotype fossile, du Langhien de Saucats (Gironde) : *M. variabilis* Grat. (Pl. II, fig. I), ma coll. ; autre plésiotype, de l'Astien du Piémont : *M. imbricatus* Br. (Pl. I, fig. 15-16), coll. de l'Ecole des Mines.

Observ. — M. Jousseaume a écrit *Ocinebrina*, comme diminutif d'*Ocinebra* : dès l'instant que nous adoptons *Ocenebra*, suivant l'orthographe de Leach et de Gray, c'est *Ocenebrina* qu'il faut écrire. Quant à la dénomination *Corallinia*, proposée dans le T. I[er] des « Moll. du Roussillon », et fondée sur le même type, MM. Bucquoy, Dollfus et Dautzenberg y ont renoncé dans les Notes qui terminent le T. II, reconnaissant le double emploi qui leur avait échappé et que Fischer avait, entre temps, signalé dans son Manuel.

Rapp. et diff. — L'aspect des coquilles de cette Section diffère évidemment de celui d'*Ocenebra* : les varices plus nombreuses ne sont pas plus muriquées que leurs intervalles, de sorte que la coquille, surtout quand elle est jeune, ressemble à *Tritonidea* ; mais le canal des individus adultes est clos, et même quand il ne l'est pas encore, il n'est jamais échancré à son extrémité ; en outre, le bord columellaire est lisse ; enfin la surface des *Buccinidæ* n'est jamais muriquée par des accroissements lamelleux comme celle des *Muricidæ*.

Répart. stratigr.

Eocène. — Une espèce, probable dans la Loire Inférieure : *Murex Dubuissoni* Vass., ma coll. ; une espèce douteuse dans le Bartonien des environs de Paris : *M. bicostatus* Desh., ma coll.

Oligocène. — Une espèce à trois varices plus grosses et plus saillantes que les autres intercalaires, dans le Stampien de Pierrefitte et du Bassin de Mayence : *M. conspicuus* Braun, ma coll. Une espèce à sept varices effacées, dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord : *M. fusiformis* Nyst, d'après la Monographie de M. von Kœnen.

Miocène. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans l'Aquitaine, ma coll. ; une autre espèce très voisine, dans la même région : *M. cœlatus* Grat., ma coll. ; une espèce du même groupe, dans l'Helvétien des Basses-Pyrénées, dans le Tortonien d'Italie, dans le Bassin de Vienne et en Serbie : *M. sublavatus* Bast., ma coll. Une espèce voisine de *M. imbricatus*, dans le Burdigalien de la Gironde : *M. torulosus* Grat., ma coll. Plusieurs espèces dans l'Helvétien et le Tortonien du Piémont : *M. bicaudatus* Borson (= *filosus* Gené), *M. insculptus*, *patulus*, *scalariformis* [1] Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur.

(1) Double emploi avec l'espèce de Nyst ; je propose pour celle du Piémont : **O. pedemontana**, *nobis*.

Ocenebra

Pliocene. — Une espèce plus massive que le type, dans le Plaisancien de l'Italie centrale : *M. imbricatus* Br., ma coll., et dans l'Astien du Piémont, coll. de l'Ecole des Mines. Une espèce très voisine de la précédente, dans le Messinien de Vaucluse : *M. transversalis* M. de Serres, ma coll. Trois autres espèces dans l'Astien du Piémont : *M. scalaris* Br., *M. funiculosus* Borson, *M. conceptus* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur.

Pleistocene. — L'espèce-type dans les couches quaternaires de Palerme, ma coll.

Epoque actuelle. — Huit espèces citées dans la Monographie de M. Jousseaume.

Vitularia, Swainson, 1840.

Type : *Murex miliaris* Gm. (= *vitulinus* Lamk.). Viv.
(= *Vitulina*, Swains., *err. typ. sec.* Herrmannsen)

Taille parfois assez grande ; forme ventrue, biconique, purpuroïde ; spire médiocrement allongée, tectiforme ; tours subanguleux en avant, ornés de côtes nombreuses et arrondies, arquées sur l'angle ; ornementation spirale absente ou remplacée par des granulations plus ou moins muriquées, irrégulièrement disséminées sur la surface. Dernier tour très grand, formant presque toute la coquille, subanguleux à la périphérie de la base qui est déclive, peu convexe, à peine excavée sous le cou, avec un bourrelet peu saillant, séparé du canal par une fente ombilicale. Ouverture ample, ovale-fusoïde, avec une étroite gouttière postérieure, à canal très court, faiblement échancré à son extrémité, incomplètement clos sur la plupart des individus ; labre très épais, taillé en biseau et feuilleté sur son contour, fortement denté à l'intérieur ; columelle à peine arquée, faiblement tordue vers le canal ; bord columellaire large, lisse, bien appliqué sur la base, avec une dent pariétale qui limite la gouttière postérieure, détaché en avant de la fente ombilicale.

Diagnose refaite d'après une espèce plésiotype de la Nouvelle-Calédonie : *Murex crenifer* Montrouzier, ma coll. ; et d'après un plésiotype fossile du Burdigalien de Saucats : *M. lingua-bovis* Bast. (Pl. II, fig. 25), ma coll.

Rapp. et diff. — La forme de ces coquilles biconiques, le caractère tout particulier de leur ornementation, la dent pariétale de l'ouverture, les grosses denticulations du labre, justifient la séparation d'un Sous-Genre distinct d'*Ocenebra* ; néanmoins, *Vitularia* s'y rattache par sa columelle peu arquée, par son opercule, par ses varices, par son bord columellaire.

Répart. stratigr.

MIOCENE. — Le plésiotype ci dessus figuré, dans l'Aquitaine, ma coll.
PLIOCENE. — Une espèce voisine, dans le Messinien de Vaucluse, ma coll.
EPOQUE ACTUELLE. — Trois espèces, d'après M. Jousseaume.

LYROPURPURA, Bayle (*in* Jouss.) 1879.

Type : *Murex crassicostatus*, Desh. Eoc.

Taille moyenne ; forme ventrue, buccinoïde ; spire médiocre, à galbe conique et subulé, non étagée ; tours un peu convexes en avant, déprimés en arrière au-dessus d'un bourrelet qui borde la suture, ornés de nombreuses côtes obliques et arrondies, subnoduleuses au-dessus de la dépression sur laquelle elles sont interrompues, tandis qu'elles reparaissent vers le bourrelet sutural ; sur les derniers tours, trois de ces côtes sont plus saillantes et variqueuses, et les trois intercalaires, plus faibles, égales entre elles ; toute la surface usée semble dépourvue d'ornementation spirale et de lamelles d'accroissement, mais on ne récolte jamais d'individus complètement frais. Dernier tour supérieur aux deux tiers de la hauteur totale, ovale, à base médiocrement excavée sous le cou qui porte un bourrelet peu saillant, obtusément crénelé par les côtes et séparé du canal par une fente ombilicale à peine visible. Ouverture ovale, avec une gouttière postérieure, terminée en avant par un canal court, oblique, incomplètement fermé, non échancré à son extrémité ; labre un peu oblique de gauche à droite de l'axe, épaissi par la dernière varice, taillé en biseau sur son contour, muni à l'intérieur de dents petites et bien alignées ; columelle presque verticale, faiblement coudée à l'origine du canal ; bord columellaire lisse, appliqué sur la base, mal limité en arrière, découvrant un peu la fente ombilicale, du côté antérieur.

Ocenebra

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, du Bartonien d'Auvers (Pl. II, fig. 3-4), ma coll.

Rapp. et diff. — L'absence d'ornementation entre les côtes n'est pas le caractère différentiel le plus certain pour distinguer cette Section du Sous-Genre *Vitularia* ; en effet, il est probable que, quand les individus sont en bon état, l'usure n'a pas fait disparaître les traces muriquées que laissent les lamelles d'accroissement chez tous les membres de la Sous Fam. *Muricinæ*. Mais, outre que les côtes variqueuses se réduisent à trois principales, avec trois intercalaires, l'absence d'angle sur les tours de spire, la présence d'un bourrelet sutural, l'interruption des côtes sur la dépression qui est au-dessus de ce bourrelet, exactement comme chez *Cominella*, sont des caractères distinctifs que je considère comme suffisants. D'autre part, le canal n'est pas échancré comme celui des *Buccinidæ*, et l'ouverture est bien différente de celle de *Cominella*, de sorte qu'il ne faut en rapprocher *Lyropurpura* que pour la vague ressemblance de son ornementation. En réalité, cette coquille se rattache bien à *Ocenebra* par son aspect général, et surtout par sa faible courbure de son bord columellaire qui dénote la disposition spéciale de l'opercule.

Répart. stratigr.

Eocene. — L'espèce-type dans les environs de Paris, ma coll.

Pterorhytis, Conrad, 1868. Type : *P. umbrifer*, Conr. Mioc.
(= *Cerostoma*, Conr. 1837, *non* Latr. ; = *Jaton*, Pusch. 1837 ;
= *Jatova*, Jouss. 1879, = *Ocinebrellus*, Jouss. 1879 ;
= *Ceratostoma*, *em. in* Fischer. 1884).

Taille moyenne ; forme pyramidale, massive ; spire médiocrement élevée ; tours ornés de trois à six varices ailées, s'étendant jusque vers le milieu du canal, quelquefois entremêlées de côtes intermédiaires. Dernier tour égal aux trois quarts de la hauteur totale, déclive à la base qui porte de gros cordons noduleux dans les intervalles des varices. Ouverture ovale, à bords continus, avec une gouttière anguleuse en arrière ; canal assez long et fermé, élargi par la varice latérale ; labre armé de dents internes, dont une en avant se prolonge parfois à l'extérieur sous la forme d'une corne assez saillante et aiguë ; columelle à peine excavée ; bord columellaire calleux, assez large, appliqué sur la base.

Ocenebra

Diagnose refaite d'après *Ceratostoma Nuttali* Conr., d'après les figures de *Pterorhytis umbrifer* dans le Manuel de Tryon et d'après celle de *Pterorhytis Conradi* Dall, dans la Monographie de la Floride. Copie de cette dernière figure (Fig. 2).

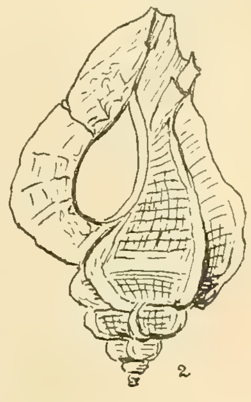


Fig. 3

Observ. — D'après M. Dall (Tert. Flor. I, p. 143), Conrad a lui-même corrigé, en 1868, le double emploi, qui lui avait échappé en 1837, avec une dénomination déjà employée par Latreille pour un Genre de Lépidoptères ; par conséquent, *Pterorhytis* doit exactement remplacer *Cerostoma* ou *Ceratostoma*, ultérieurement rectifié par Fischer. Quant à *Jaton*, outre que c'est un nom non latin reproduisant simplement la dénomination en langue nègre qu'Adanson donnait à un *Murex* du Sénégal, et qui n'a été érigée en Genre qu'en 1879, par M. Jousseaume, sous le nom *Jatova*, il y a lieu d'observer que Fischer indique comme exemple *M. strigosus* Lamk., espèce non repérée dans le Manuel de Tryon, tandis qu'Herrmannsen désigne comme type : *M. decussatus* Gm., qui est synonyme de *M. erinaceus*, c'est-à-dire un *Ocenebra*. Dans ce doute, il convient de reléguer en synonymie cette dénomination incorrecte. Enfin *Ocinebrellus* Jouss. a pour type *M. eurypteron* Reeve, qui est un *Cerostoma* bien caractérisé ; en effet, les deux diagnoses sont à peu près identiquement rédigées dans la Monographie de M. Jousseaume, et il n'y a d'autre différence que la « corne saillante », indiquée pour *Cerostoma* ; or, cette corne, implantée sur le péristome, disparaît facilement à cause de sa fragilité, de sorte qu'il est bien possible qu'elle existe aussi chez les échantillons bien conservés de *M. eurypteron* ; d'autre part, l'existence ou l'absence de la corne ou de l'épine sur le péristome des *Muricidæ* n'est pas un caractère absolument certain au point de vue générique, je ne pense pas qu'il faut lui attribuer une réelle importance, et d'après les lettres que j'ai reçues de M. Dall, au sujet de l'identité de *Pterorhytis* qui est dépourvu de cette corne, je constate que ce savant est du même avis. Donc *Ocinebrellus* est bien encore un synonyme de *Pterorhytis*.

Rapp. et diff. — Le classement de ces coquilles a beaucoup embarrassé la plupart des auteurs : on les a rapprochées, tantôt de *Pteronotus* (= *Pteropurpura*), tantôt d'*Ocenebra*, parce que leur opercule est, en général, peu connu. Cependant Tryon fait remarquer que la denture du labre, analogue à celle d'*Ocenebra*, tendrait à démontrer que l'opercule est purpuroïde. A ces motifs, j'en ajoute un autre beaucoup plus concluant, c'est la faible courbure de la columelle qui est tout à fait océnébriforme.

Le type de *Ceratostoma* (*C. Nuttali* Conr.), dont M. Dall a bien voulu m'envoyer un échantillon, porte bien une petite épine antérieure, perpendiculaire à la lamelle variqueuse qui forme le rebord du labre ; cette épine n'est pas visible

chez les *Pterorhytis* fossiles qu'a figurés M. Dall, mais il se peut que la fossilisation l'ait fait disparaître. D'autre part, *C. Nuttali* a trois varices tranchantes, avec une côte intercalée, comme *Pteropurpura* ; mais ce que l'on distingue essentiellement, c'est, comme je viens de le dire, sa columelle peu excavée. Le nombre des varices est un caractère beaucoup moins constant chez les *Ocenebrinæ* que chez les *Muricinæ*, attendu qu'on trouve des *Pterorhytis* à trois, à quatre et même à six varices ; dans ces conditions, il serait excessif de séparer toutes ces formes pour en former autant de Sections différentes, et je me rallie complètement à l'opinion de M. Dall qui les place toutes dans le Sous-Genre *Pterorhytis*.

Répart. stratigr.

Miocene. — L'espèce type dans la Virginie et la Caroline du Nord, d'après M. Dall (Tert. Flor., I, p. 143) ; une espèce voisine, à 4 varices au lieu de 6, dans le Maryland et la Caroline du Sud : *P. Conradi* Dall, d'après la figure publiée par cet auteur (*ibid.*, Pl. XII, fig. 11).

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces sur les côtes d'Amérique, d'après le Manuel de Tryon.

HADRIANIA, Bucquoy, Dollf. et Dautz. 1882.
(= *Gracillipurpura*, Jouss. 1879 ?)

Forme fusoïde ; canal long et clos ; côtes variqueuses, nombreuses et arrondies ; surface finement crêpue ; columelle lisse, excavée et coudée en avant ; labre mince.

Hadriania, *sensu stricto*. Type : *Murex craticulatus*, Br. Plioc.

Taille moyenne ; forme élancée, fusoïde ; spire étagée, à galbe conique ; tours anguleux, munis de dix à douze varices ou côtes arrondies, un peu tranchantes sur l'angle médian, presque effacées sur la rampe postérieure ; ornementation spirale, composée de nombreux filets, très serrés, rugueux ou crêpus à l'intersection de fines lamelles d'accroissement muriquées. Dernier tour atteignant les deux tiers de la hauteur totale, médiocrement ventru, atténué à la base sur laquelle les côtes tendent à disparaître, tandis que l'ornementation spirale persiste jusque sur la région excavée, au-dessous d'un

gros bourrelet qui s'enroule sur le cou et qui porte des emboîtements non tubulés. Ouverture piriforme, sans gouttière postérieure, contractée à la naissance du canal qui est un peu allongé, infléchi à droite, complètement clos à l'âge adulte, tronqué sans échancrure à son extrémité ; labre à peu près vertical, mince sur son contour, plissé à l'intérieur ; columelle excavée, coudée avec le canal, munie d'un pli tordu qui coïncide avec cette inflexion ; bord columellaire lisse, large, presque détaché de la base, adhérant au bord opposé sur le canal qui forme une sorte de tube séparé du bourrelet basal par une fente ombilicale.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type, du Roussillon ; et d'après des échantillons fossiles de la même coquille, du Plaisancien de Bologne (Pl. II, fig. 9-10), ma coll.

Observ. — Il ne faut pas confondre *Hadriania* avec *Hadrianus* Cope (1872, *Rept.*), qui est évidemment dédié à une autre personne ; mais puisque MM. Dollfus et Dautzenberg ont eu l'intention de dédier leur Genre à M. Adrien Dollfus, il eût été plus correct de l'orthographier *Adriania*, de manière à supprimer toute hésitation, quant à la synonymie du Genre de Cope. D'autre part, dans la Monographie de M. Jousseaume, il existe un Genre *Gracillipurpura*, dont le type est *Fusus strigosus* Lin. [1], et dont la diagnose est très voisine de celle d'*Hadriania* ; même dans la collection de l'Ecole des Mines, dont le classement a été influencé par M. Jousseaume, *M. craticulatus* est étiqueté dans ce Genre *Gracillipurpura* : il en résulterait donc que ce dernier est complètement synonyme d'*Hadriania*, auquel il est antérieur de trois ans. Malgré cela, comme le type *Gracillipurpura* est une espèce ambiguë, et que la diagnose est donnée dans des termes un peu vagues, la seule solution raisonnable consiste à reléguer en synonymie le Genre de M. Jousseaume.

Rapp. et diff. — La séparation d'*Hadriania*, comme Genre tout à fait distinct d'*Ocenebra*, me paraît justifiée, quoique Fischer en fasse seulement un Sous-Genre de ce dernier : en effet, la longueur du canal, son inflexion très visible, surtout la courbure de sa columelle qui est presque rectiligne chez *Ocenebra* enfin l'aspect de l'ornementation qui rappelle plutôt celle des *Fusidæ*, sauf les accroissements muriqués, soit des caractères distinctifs d'une importance capi-

(1) Il n'y a pas de *Fusus strigosus* Lin., mais il y a *Fusus strigosus* Lamk., que MM. Bucquoy, Dollfus et Dautzenberg considèrent comme synonyme de *F. rostratus* Olivi, de sorte que *Gracillipurpura*, si l'on prenait le type au pied de la lettre, serait un *Fusus*, *sensu stricto*.

tale. D'autre part, le canal clos et le bourrelet muriqué qui existe sur le cou de cette coquille, me semblent s'opposer à ce qu'on la classe, comme l'ont fait ses auteurs (Moll. Rouss., I, p. 33), entre *Cancellaria* et *Fusus*. M. de Monterosato était plus près de la vérité en ramenant *Murex craticulatus* dans le Genre *Trophon*; mais comme on le verra ci-après, ce dernier Genre a des caractères bien différents.

Répart. stratigr.

Eocene. — Une espèce bien typique, dans le Lutécien des environs de Paris: *Murex textiliosus* Lamk., ma coll.

Oligocene. — Une espèce bien caractérisée, à huit côtes minces, dans les couches postéocéniques de l'Australie du Sud: *Murex asperulus* Tate, ma coll.; une autre espèce à douze côtes dans les mêmes gisements: *Trophon monotropis* Tate, ma coll.; une espèce douteuse, de même provenance; *Murex irregularis* Tate, ma coll.: mais, comme cette dénomination était, dès 1872, préemployée dans le premier volume de Bellardi, l'espèce australienne doit recevoir un autre nom: **Hadriania Basedowi**, *nobis*.

Miocene. — L'espèce-type ou une variété, dans le Bassin de Vienne, ma coll. Une espèce voisine de *M. Brocchii*, dans le Tortonien des Landes, ma coll.

Pliocene. — L'espèce-type ci-dessus figurée, dans le Plaisancien d'Italie, ma coll. Une forme très voisine, dans le Plaisancien de la Toscane et des Alpes-Maritimes: *Murex Brocchii* Monteros., ma coll.; autre espèce à tours plus arrondis, des mêmes gisements: *M. truncatulus* For., ma coll.

Epoque actuelle. — L'espèce-type dans la Méditerranée, ma coll.

Pseudomurex, Monterosato, 1872. Type: *Murex bracteatus*, Br. Plioc.

Taille au-dessous de la moyenne; forme trapue, buccinoïde; spire peu allongée, à galbe conique; tours carénés, faiblement costulés, armés sur la carène de petites écailles triangulaires, à l'intersection des lames d'accroissement muriquées; cordons spiraux finement crépus par les accroissements, également répartis au-dessus et au-dessous de la carène médiane. Dernier tour à peu près égal aux deux tiers de la hauteur totale, à base convexe au-dessus de la carène, excavée au-dessous du cou, ornée de cordons régulièrement alternés et finement muriqués; bourrelet basal peu saillant, à emboîtements serrés, souvent séparé du canal par une fente ombilicale. Ouverture piriforme, anguleuse en arrière, coudée sans pli comme le canal; bord columellaire appliqué sur la base, large et un peu calleux.

Diagnose refaite d'après l'espèce-type, vivante dans la Méditerranée, et d'après un échantillon fossile de la même coquille, du Plaisancien de Plaisance (Pl. II, fig, 2, ma coll.).

Rapp. et diff. — Ce Sous-Genre a été balloté entre *Murex*, *Coralliophila*, *Ocenebra*, etc., il se distingue de ce dernier par son ornementation muriquée, par son canal ouvert; mais ce sont des différences sous-génériques, et comme son opercule est à nucléus latéral (*fide* Fischer), il paraît bien à sa place dans les *Ocenebrinæ*. En définitive, il se rattache au Genre *Hadriania* plus qu'à toute autre forme: il n'en diffère que par son canal plus court et ouvert, par la prédominance de la carène spirale, tandis que les côtes sont très peu saillantes.

Répart. stratigr.

Miocene. — Une espèce voisine de l'espèce-type, dans le Tortonien de la Catalogne, ma coll. Plusieurs espèces dans l'Helvétien et le Tortonien du Piémont: *M. Becki* Michel, *M. geniculatus*. *Isseli*, *horrens* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur. Une espèce de grande taille dans les couches de Patagonie: *M. Hatcheri* Ortmann, d'après la Monographie de cet auteur (1902. Pl. XXXIV, fig 6).

Pliocene. — L'espèce-type ci-dessus figurée, dans le Plaisancien d'Italie, ma coll.

Epoque actuelle. — Outre l'espèce-type et ses variétés, une espèce peu carénée, dans la Méditerranée: *Meyendorffi* Calcara. Une espèce probable, à Panama; *Trophon horridus* Brod. et Sow., ma coll. (ce n'est certainement pas un *Trophon*!).

Hexachorda, *nov. subgen.* Type: *Murex tenellus*, Mayer. Mioc.

Test assez mince. Taille petite; forme buccinoïde, un peu ventrue; spire un peu allongée, à galbe subconoïdal; tours étroits, très convexes, séparés par de profondes sutures, ornés de six varices obliques en arrière et ressemblant plus à des cordes qu'à des lamelles; elles empiètent sur les sutures pour rejoindre les varices des tours précédents, en formant ainsi une pyramide tordue autour de son axe; trois cordons spiraux et obsolètes croisent ces varices dans leurs intervalles, sans produire de crénelures à l'intersection. Dernier tour égal aux deux tiers de la hauteur totale, arrondi, à base convexe et excavée seulement sur le cou; bourrelet basal peu saillant, guilloché par des lamelles qui correspondent à l'extrémité des varices; pas de

fente ombilicale. Ouverture ovale, courte, sans gouttière postérieure rétrécie à la naissance du canal qui est très recourbé, peu allongé, ouvert, tronqué sans échancrure à son extrémité ; labre vertical, fortement épaissi par la dernière varice, muni à l'intérieur de plis allongés et crénelés ; columelle excavée, coudée avec le canal ; bord columellaire lisse, étroit, peu calleux.

Diagnose faite d'après un échantillon de l'espèce-type, provenant de Pontlevoy (Pl. II, fig. 14), coll. de l'Ecole des Mines ; plésiotype du Stampien supérieur de Pierrefitte : *Murex Cotteaui* Stan. Meunier (Pl. II, fig. 13), ma coll.

Rapp. et diff. — Il est impossible de classer ce Sous-Genre parmi les *Murex* ni dans le Genre *Ocenebra*, parce que ses varices cordées ne sont ni foliacées, ni épineuses, ni même lamelleuses ; la columelle étant lisse, ce n'est pas un *Muricopsis* ; son ornementation spirale s'écarte absolument de celle d'*Hadriania* ou de *Pseudomurex*. Toutefois, notre coquille se rattache à ce dernier Sous-Genre par les caractères de son ouverture : c'est donc auprès de *Pseudomurex* que je crois qu'il faut placer *Hexachorda*. Il diffère des *Pterorhytis* à six varices, non seulement parce que celles-ci ne sont pas ailées, mais surtout parce que sa columelle est un peu plus excavée.

Répart. stratigr.

Oligocène. — Le plésiotype ci-dessus figuré, du gisement de Pierrefitte, ma coll.

Miocène. — Le type dans le Burdigalien de Peloua (Gironde), et dans l'Helvétien de la Touraine, ma coll.

Pliocène. — Une espèce à spire plus conique, dans le Plaisancien des Alpes Maritimes : *Murex Jani* Doderl., ma coll.

UROSALPINX, Stimpson, 1865.

(= *Scalaspira*, Conr. 1862 ; = *Hanetia*, Jouss. 1879)

Urosalpinx, *sensu stricto*. Type : *Fusus cinereus*, Say. Viv.

Taille au-dessous de la moyenne ; forme ovale, buccinoïde, généralement ventrue ; spire peu élevée, à galbe conique : protoconque lisse, paucispirée, à nucléus papilleux ; tours convexes, treillissés par des côtes axiales, nombreuses et arrondies, ainsi que par des cordonnets spiraux, finement croisés par des accroissements subla-

melleux qui y forment des écailles muriquées. Dernier tour ordinairement supérieur aux deux tiers de la hauteur totale, ovale, arrondi à la base sur laquelle les côtes s'atténuent sans atteindre la région excavée, sous le bourrelet peu saillant et lamelleux qui s'enroule sur le cou. Ouverture ovale, avec une gouttière postérieure, terminée en avant par un canal peu rétréci, ouvert, assez court et infléchi ; labre vertical, assez épais, denté à l'intérieur quand la coquille est adulte ; columelle lisse, excavée, coudée sans pli à la naissance du canal ; bord columellaire peu calleux, bien appliqué sur la base, limité par une rainure.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type, des côtes de la Floride; et d'après un plésiotype fossile du Miocène de la Virginie: *Fusus trossulus* Conr. (Pl. II, fig. 11-12), ma coll.

Observ. — Conformément à l'opinion de Tryon (Man. Conch., Part. VII. p. 152), *Scalaspira* Conr., dont le type est une espèce miocénique de la Virginie (*S. strumosa* Conr.), est identique à *Urosalpinx*, et aurait donc une priorité de trois ans sur la dénomination de Stimpson, si Conrad avait caractérisé son Genre ; mais, comme il s'est borné à l'inscrire sous ce nom dans le « Check list », sans y ajouter une de ces notes finales qu'il a cependant données pour caractériser quelques autres des noms nouveaux de la même liste, il n'est pas possible de substituer *Scalaspira* à *Urosalpinx* qui a été publié avec une diagnose précise, s'appliquant à un type connu.

Quand au Genre *Hanetia* Jouss., l'auteur l'a rapproché d'*Ocenebrina*, et il s'est borné à faire remarquer que *Hanetia* s'en écarte par son canal non clos et par sa gouttière postérieure: le type (*M. Haneti*) me paraît génériquement identique à *Urosalpinx*, quoique Tryon en ait fait un *Cantharus*, ce qui n'est pas admissible, en l'absence d'échancrure basale et en raison de l'ornementation muriquée de sa surface; en résumé, *Hanetia* tombe en synonymie avec *Urosalpinx*.

Rapp. et diff. — *Urosalpinx* diffère d'*Ocenebra* par son canal court et par son ornementation costulée, non variqueuse quoique muriquée. Nous n'avons, en Europe, qu'un représentant éocénique de cette forme buccinoïde, à moins qu'on n'en ait confondu, dans le Tertiaire supérieur, avec des *Tritonidea*, Genre auquel *Urosalpinx* ressemble évidemment par son aspect général; cependant il est facile de reconnaître que c'est un membre de la Famille *Muricidæ*, à cause de son canal non échancré à l'extrémité, et à cause des écailles que produisent sur sa surface ses fines lamelles d'accroissement ; en outre, pour le distinguer particulièrement de *Tritonidea*, on peut observer que sa columelle est dépourvue des rides pliciformes qui existent chez ce dernier.

Répart. stratigr.

Eocene. — Deux espèces dans le Jacksonien du Mississipi : *Pisania dubia* Aldr. et *Murex aspinosus* Meyer, d'après M. Dall (Tert. Flor., I. p. 148). Une espèce très voisine du type d'*Urosalpinx*, dans le Bartonien d'Angleterre et des environs de Gisors : *Buccinum defossum* Pilk. (= *Fusus sublamellosus* Desh.), ma coll.

Oligocene. — Une espèce dans les couches santacruziennes de Patagonie : *U. pleurotomoides*, Cossm., ma coll. ; une autre espèce plus typique, provenant des mêmes gisements : *U. Cossmanni* Ortmann, d'après la Monographie de cet auteur (Pl. XXXIV, fig 10).

Miocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, aux Etats-Unis, ma coll.

Pliocene. — Outre le plésiotype miocénique précité, une espèce voisine dans les couches supérieures de la Floride, d'après M. Dall (*loc. cit.*, p. 148). Deux espèces dans les couches récentes de la Nouvelle Zélande : *Trophon Cheesemani*, *plebeius* Hutton, d'après la Monographie de cet auteur (Pl. VI, fig. 4 5 et 6). Une espèce probable, à Java : *Pyrula Junghuhni* Martin, d'après les figures de la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle — Plusieurs espèces sur les côtes de l'Amérique du Nord, de l'Amérique du Sud et d'Australie, d'après le Manuel de Tryon.

EUPLEURA, H. et A. Adams, 1853.

Coquille ranelliforme, portant deux varices opposées et continues ; canal long, étroit, en partie fermé, souvent infléchi au milieu ; ornementation muriquée.

Eupleura, *sensu stricto*. Type : *Ranella caudata*, Say. Viv.

Taille moyenne ; forme fusoïde, parfois élancée ; spire plus ou moins longue, à galbe conique, généralement étagée : protoconque lisse, à nucléus papilleux ; tours convexes, ou même anguleux, treillissés par des cordons spiraux et par des lamelles axiales, muriquées, plus ou moins nombreuses ; deux varices presque continues et diamétralement opposées. Dernier tour grand ou très élevé, arrondi à la base qui porte un bourrelet lamelleux et assez saillant sur le cou. Ouverture piriforme, avec une gouttière postérieure, parfois profonde, terminée en avant par un canal assez long, souvent presque

droit ou un peu infléchi, à peu près clos, quoique ses bords ne soient pas tout-à-fait en contact; labre vertical, extérieurement foliacé par la dernière varice, intérieurement muni de dents qui correspondent aux festons de celle-ci; columelle lisse, excavée, coudée à la naissance du canal; bord columellaire appliqué sur la base, détaché en avant, le long du canal qu'il ferme incomplètement.

Diagnose refaite d'après les figures du Manuel de Tryon, et d'après une petite espèce du Lutécien de Parnes: *Argobuccinum Boutillieri* Cossm. (Pl. II, fig. 7), coll. Pezant.

Rapp. et diff. — Ce Genre a été séparé de *Ranella* à cause de sa columelle lisse et de son ornementation muriquée; d'autre part, il diffère des autres *Muricidæ* par ses deux varices ranelliformes; le canal ressemble un peu à celui de *Murex s. s.*, mais il n'est pas épineux sur le bourrelet. La plupart des auteurs ont classé *Eupleura* à la suite d'*Hadriania*, c'est-à-dire après les *Ocenebrinæ*; ce classement me paraît sujet à révision, surtout si l'on peut vérifier la disposition de l'opercule: autant qu'on en peut juger par le courbure de la columelle, il semble que cet opercule doit être plutôt à nucléus apical qu'à nucléus latéral, et dans ce cas, *Eupleura* devrait être placé entre *Murex* et *Muricopsis*; l'emplacement que je lui ai assigné ici n'est donc que provisoire.

Répart. stratigr.

Eocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans l'Ouest du Bassin de Paris ma coll.

Miocene. — L'espèce-type, douteuse dans la Caroline du Nord, d'après M. Dall (*loc. cit.*, I, p. 144). Une autre espèce dans la Floride: *E. miocænica* Dall (*ibid.*, p. 146, Pl. XII, fig. 9).

Pliocene. — L'espèce-type, dans la Caroline du Sud et la Floride; une variété *intermedia* de l'espèce miocénique, dans les couches de Caloosahatchie (Floride), d'après M. Dall (*loc. cit.*).

Pleistocene. — L'espèce-type et sa variété *sulcidentata* Dall, dans la Floride. Une espèce actuelle, dans les couches récentes de San Diego (Californie): *Ranella muriciformis* Brod., d'aprés M. Dall (*loc. cit.*).

Epoque actuelle. — Trois espèces sur les côtes de l'Amérique du Nord; la quatrième (*Ranella pulchra* Gray, du Japon) est plus douteuse et pourrait peut-être appartenir au Genre *Ranella*.

TROPHON, Montfort, 1810.
(= *Muricidea*, Swains. 1840, *ex parte*)

Coquille muricoïde, ornée de nombreuses lamelles axiales, écailleuses à l'intersection des ornements spiraux ; canal assez long, ouvert, infléchi ; columelle lisse ; labre muni d'un renflement ou d'une dent à l'origine du canal.

Type : *Murex magellanicus* Gm. (= *T. geversiamus* Pallas)

XANTHOCHORUS, Fischer 1884. Type ; *T. xanthostoma*, Brod. Viv.

Taille moyenne ; forme buccinoïde et ventrue ; spire assez courte, non muriquée, à galbe conoïdal ; tours convexes ou à peine subanguleux, ornés de sillons spiraux et de plis d'accroissement, séparés par des sutures peu profondes. Dernier tour très grand, arrondi, convexe à la base qui est ornée comme la spire. et qui est seulement excavée sous le cou, dont le bourrelet est peu saillant. Ouverture ovale, à peine contractée à la naissance du canal qui est large, court, tronqué sans échancrure à son extrémité ; labre vertical, assez mince, crénelé à l'intérieur, la dernière crénelure plus saillante à l'origine du canal où elle forme un tubercule dentiforme ; columelle un peu excavée en arrière, bombée ou coudée en avant ; bord columellaire large, mince, bien appliqué sur la fente ombilicale.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type, et d'après un plésiotype du Pliocène de la Nouvelle Zélande : *Trophon expansus* Hutton (Pl. III, fig. 5), coll. Bonnet.

Rapp. et diff. — Cette Section peut, à la rigueur, se distinguer de *Trophon s. s.* à cause de sa dent labiale et de sa surface peu muriquée ; cependant ces caractères sont peu constants, on passe d'une forme à l'autre par des intermédiaires graduels ; aussi Fischer eût-il été mieux inspiré en s'abstenant de créer ce nouveau groupe dans une Sous-Famille où il y avait déjà plus de subdivisions qu'il n'en faudrait.

Répart. stratigr.

Pliocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans les couches de Wanganui, d'après M. Hutton (Plioc. Moll. N. Z., p. 39, pl. VI, fig. 5 *mala*).

Epoque actuelle. — Quelques espèces sur les côtes de l'Amérique australe et en Océanie, d'après le manuel de Tryon.

Trophonopsis, Bucq. Dollf. Dautzenb. 1882.

Type : *Murex muricatus,* Mont. Viv.

Taille petite ; forme fusoïde, élancée ; spire turriculée, aiguë au sommet, à galbe conique ; protoconque lisse, polygyrée, à nucléus très petit et un peu dévié ; tours convexes ou subanguleux, ornés de nombreuses lamelles axiales, variqueuses, et de cordons spiraux à l'intersection desquels se dressent des écailles plus ou moins relevées, subépineuses. Dernier tour à peine supérieur à la moitié de la hauteur totale, arrondi sur les flancs, excavé à la base sur laquelle s'atténuent les lamelles et persistent les cordons, jusque sur le cou tordu et à peu près dépourvu de bourrelet. Ouverture ovale, à faible gouttière postérieure, contractée en avant à l'origine du canal, qui est un peu allongé, très contourné, tronqué sans aucune échancrure à son extrémité ; labre vertical, généralement évasé sur le contour de la dernière varice, denté ou crénelé à l'intérieur ; columelle lisse, très sinueuse, excavée en arrière, bombée sans trace de pli à l'origine du canal ; bord columellaire mince, bien appliqué sur la base et sur le cou, ne laissant apercevoir aucune fente ombilicale.

Diagnose établie pour la première fois, d'après le type vivant de la Méditerrannée, et d'après des échantillons fossiles de la même espèce, provenant du Crag jaune de Walton Naze dans le Suffolk (Pl. I, fig. 13 et 13 *bis*), ma coll. ; plésiotype de l'Oligocène inférieur d'Australie : *T. hypsellus* Tate (Pl. II. fig. 15), ma coll. Protoconque de la même espèce (Fig. 3).

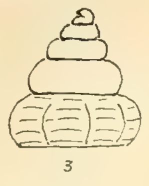


Fig. 3.

Rapp. et diff. — Ce groupe a été séparé avec raison des Trophons typiques, et il mérite de former un Sous-Genre distinct, à cause de sa forme élancée, de la disposition du bourrelet basal et de l'ombilic ; en outre, le labre paraît plus fortement crénelé que chez *Trophon s. s.*, le canal est un peu plus long et plus tordu ; enfin la taille de la coquille est toujours plus petite.

Répart. stratigr.

Eocene. — Une espèce à embryon caractéristique, confondue à tort avec celles qui se rattachent à *Poirieria*, dans le Calcaire grossier parisien: *Murex jucundus* Desh. ma coll. Une espèce douteuse, à ornementation spirale très obsolète, dans le Bassin de Paris et de la Loire-Inférieure: *Murex harpæformis* Cailliaud (= *M. Plini* de Rainc.), ma coll.

Oligocene. — Deux espèces très ornées, dans les couches post-éocéniques d'Australie et de Victoria: *T. hypsellus* et *polyphyllus* Tate, ma coll.

Miocene. — Une espèce élancée, dans les couches infra-miocéniques de la Patagonie: *Fusus patagonicus* Sow., et *T. laciniatus* Martynn, d'après la Monographie de M. Ortmann (*Princ. exped.*, Pl. XXXIV, fig. 7 et 8).

Pliocene. — L'espèce-type dans le Crag jaune d'Angleterre.; une espèce très voisine dans le Scaldisien d'Anvers: *T. vicinus* Nyst, ma coll. Plusieurs espèces dans le Crag d'Angleterre: *T. Gunneri* Loven, *T. barvicensis* Johnson *T. Bamffius* Donovan, *T. scalariformis* Gould d'après la Monographie de S. Wood. Une petite espèce très crêpue, dans les couches supérieures de la Nouvelle Zélande: *Murex crispus* (1) Gould d'après la Monographie de M. Hutton (*loc. cit.*, Pl. VI, fig. 8).

Pleistocene. — L'espèce-type dans les couches post-pliocéniques de Palerme, ma coll.. Plusieurs espèces classées comme *Boreotrophon* dans les couches récentes de la Califormie: *T. cerritensis*, *pedroanus*, *præcursor* Arnold. *Murex multicostatus*, Esch. *Polyplex gracilis* Perry, *Fusus scalariformis* Gould, *Trophon Stuarti* Smith, *T. tenuisculptus* Carpenter, *T. triangulatus* Carp., d'après la Monographie de M. Arnold (1903).

Epoque actuelle. — Deux espèces (le type et *Fusus rudis* Phil.) dans la Méditerranée et l'Atlantique, d'aprés la Monographie des Mollusques du Roussillon (Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus).

ASPELLA, Mörch, 1877.

Coquille fusiforme; spire longue, pyramidale; six varices lamelleuses, continues, tordues autour de l'axe; surface finement treillissée; canal non clos; labre liré à l'intérieur. Opercule allongé, à nucléus apical, semblable à celui de *Boreotrophon* (*fide* Dall).

(1) Cette dénomination fait double emploi avec celle d'un *Murex* bien antérieur, dans l'Eocène du Bassin de Paris; l'espèce néozélandaise doit donc recevoir un autre nom, et je propose en conséquence: **Trophon Gouldi**, *nobis*.

ASPELLA, *sensu stricto*. Type : *Ranella anceps*, Lamk. Viv.
(= *Poweria*, Monteros., *non* Bonaparte, *Pisces*)

Test lacté. Taille petite; forme oblongue, assez étroite, fusoïde; spire longue, pyramidale, tordue autour de l'axe ; tours convexes, à sutures profondes, ornés de six varices lamelleuses, continues et chevauchant sur la suture; surface très finement treillissée par des accroissements muriqués et par des stries spirales très serrées. Dernier tour à peu près égal à la moitié de la hauteur totale, arrondi, excavé à la base, sur laquelle se prolongent les six lames jusqu'au bourrelet contigu au canal. Ouverture petite, ovale, à péristome conjoint, sans gouttière postérieure, contractée en avant où elle se termine par un canal peu allongé, incomplètement clos, à peine tordu; labre presque vertical, bordé par la dernière lamelle variqueuse, liré à l'intérieur; columelle lisse, excavée, coudée à la naissance du canal; bord columellaire étroit, calleux, subdétaché.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce-type, coll. de l'École des Mines; et d'après un plésiotype du Pliocène de la Floride: *Trophon engonatus* Dall (*loc. cit.*, p. 243, Pl. XIII, fig. 6) Reproduction de cette figure (Fig. 4).

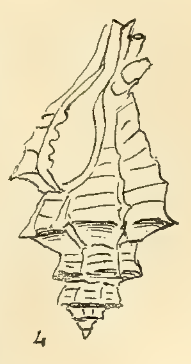


Fig. 4

Rapp. et diff. — C'est à tort que la plupart des auteurs classent le Genre *Aspella* parmi les *Ranella*; outre que le type ne porte pas la moindre varice ranelloïde, il a complètement l'aspect, par son test blanchâtre et par son canal siphonal, des *Trophon* et en particulier, de *Boreotrophon*; M. Dall a même constaté, sur des échantillons d'*A. scalarioides*, que l'opercule a exactement la même disposition. En conséquence, *Aspella* doit prendre place dans le Sous-Famille *Trophoninæ*; mais c'est un Genre bien distinct de *Trophon*, non seulement par son habitat ni boréal ni austral, et en outre parce que le nombre de ses varices est seulement de six, formant une pyramide tordue; d'autre part, l'intérieur du labre est liré, tandis qu'il est denté ou crénelé chez *Trophon* : son bourrelet basal le distingue aussi de *Trophonopsis*.

Répart. stratigr.

MIOCENE. — L'espèce méditerranéenne, dans l'Helvétien du Piémont: *Murex scalarioides* Blainv., d'après la Monographie de Bellardi.

PLIOCENE. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans la Floride, d'après la Monographie de M. Dall (I, p. 243, pl. XIII, fig. 6).

EPOQUE ACTUELLE. — L'espèce-type et cinq espèces ou variétés, dans les mers de Chine et l'Océan indien, dans la Méditerranée, et sur la côte Ouest de l'Atlantique (d'après M. Dall: Report of Blake Exped., II. p. 206).

*

TYPHIS, Montfort, 1810.

Coquille ovale-oblongue, à varices épineuses, entre lesquelles sont intercalées des tubulures mettant l'intérieur de la coquille en communication avec l'extérieur, et par lesquelles sont le manteau de l'animal; ouverture ovale, à péristome continu, à canal clos; columelle lisse. Opercule de *Murex*, ovale, à nucléus apical.

TYPHIS, *sensu stricto*. Type : *Murex tubifer*, Brug. Eoc.
(= *Hirtotyphis*, Jouss. 1879).

Taille moyenne; forme plus ou moins élancée, muricoïde; spire étagée, à protoconque papilleuse; tours lisses, d'abord convexes, puis anguleux et alternativement couronnés d'épines droites ou recourbées, et de tubulures creuses jusqu'à l'intérieur; quatre varices axiales portent, sur chaque tour, une épine saillante sur l'angle, et une épine antérieure, rudimentaire, juxtaposée à la suture; tubulures situées exactement au milieu de l'intervalle des épines, non prolongées par une côte sur la région antérieure de chaque tour. Dernier tour égal aux deux tiers de la hauteur totale, avec trois ou quatre épines sur chaque varice, reliées spiralement entre elles par trois ou quatre angles obsolètes, funiculiformes; mais il n'y a qu'une seule tubulure intercalaire, vers la partie postérieure du dernier tour;

base excavée sur le cou, qui porte un bourrelet avec des épines emboîtées. Ouverture elliptique, à peine anguleuse à ses deux extrémités, circonscrite par un péristome continu et fermé ; canal siphonal clos, assez court, large et infléchi, détaché des tubulures du bourrelet ; labre mince et vertical, bordé par la dernière varice armée de ses épines, un peu en deçà de son contour ; columelle excavée, lisse ; bord columellaire détaché de la base, sans perforation ombilicale cependant.

Diagnose complétée d'après un échantillon de l'espèce-type du Lutécien de Grignon (Pl. II, fig. 23) ; et d'après l'espèce-type du groupe *Hirtotyphis*, échantillon provenant du Pliocène de la Toscane : *Murex horridus* Brocchi (Pl. II, fig. 24), ma coll.

Observ. — Je ne puis admettre la séparation du Genre *Hirtotyphis* qu'a proposé M. Jousseaume pour *T. horridus* : ce n'est même pas une Section de *Typhis* attendu qu'il n'y a d'autres différences que l'absence de courbure des épines, et une épine en moins sur le dernier tour ; en outre, la forme est un peu plus trapue, de sorte que la coquille semble plus hérissée ; mais tous les caractères réellement génériques sont identiques. Malgré cette adjonction, *Typhis s. s.*, qui a été créé pour un fossile tertiaire, n'atteint pas l'Epoque actuelle.

Répart. stratigr.

Paleocene. — Un fragment d'une espèce inédite, dans les sables thanétiens de l'Est du Bassin de Paris, ma coll.

Eocene. — Outre l'espèce-type, dans le bassin de Paris et dans la Loire-Inférieure, ma coll., une autre espèce du groupe *Hirtotyphis*, dans le Bartonien d'Angleterre : *Murex pungens* Soland. (*in* Brander, fig. 81, *non* 82 *sec.* Desh.). ma coll.

Oligocene. — L'espèce bartonienne ci-dessus indiquée, dans le Tongrien inférieur de la Belgique, ma coll., et de l'Allemagne du Nord, d'après la Monographie de M. von Kœnen.

Miocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, type de *Hirtotyphis*, dans le Tortonien des Landes, ma coll.

Pliocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Plaisancien de la Toscane, ma coll.

Typhina, Jousseaume, 1879. Type : *T. Belcheri*, Sow. Viv.

Taille moyenne ; forme oblongue, plus ou moins élancée ; spire médiocrement allongée, à galbe conique ; protoconque lisse, pauci-

spirée, subglobuleuse et papilleuse; tours étagés par un angle reliant en zigzag les épines et les tubes ; quatre varices crénelées, sur chaque tour, par deux ou trois exfoliations finement épineuses ; au milieu de leurs intervalles, se projette obliquement un tube creux, parfois très allongé, non prolongé par une côte. Dernier tour à peu près égal aux deux tiers de la hauteur totale, ventru, orné de quatre ou cinq funicules obsolètes, portant des crénelures foliacées à l'intersection des varices qui se prolongent sur le cou, en formant des tubulures emboitées sur le bourrelet basal. Ouverture centrale, petite, ovale, un peu anguleuse en avant, à péristome détaché et continu ; canal clos, peu allongé, largement aplati, détaché des tubulures du bourrelet ; labre mince, lisse, vertical, avec une varice crénelée un peu en deçà de son contour ; columelle lisse, excavée, à bord détaché, sans perforation ombilicale.

Diagnose refaite d'après un plésiotype du Lutécien de Grignon : *T. parisiensis* d'Orb. (Pl. II, fig. 19), ma coll. ; et d'après un autre plésiotype de l'Oligocène inférieur d'Australie : *T. M'Coyi*, T. Woods (Pl. II, fig. 16), ma coll.

Rapp. et diff. — Cette Section se distingue de *Typhis s. s.* par ses varices crénelées et exfoliées, à la place des épines caractéristiques de *T. tubifer* ou de, *T. horridus* ; en outre, on remarque que l'angle existant sur chaque tour est brisé et qu'il relie en zigzag, les épines aux tubes au lieu d'être horizontal; enfin, sur le dernier tour, au lieu d'angles obsolètes, il y a des funicules mieux marqués, en plus grand nombre, de sorte que la surface ne paraît pas aussi lisse.

Répart. stratigr.

Eocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Bassin de Paris et dans le Bartonien d'Angleterre, ma coll.

Oligocene. — Plusieurs espèces typiques, dans les couches postéocéniques de l'Australie du Sud : *T. M'Coyi* T. Woods, *T. laciniatus* et *acanthoplectus* Tate, ma coll. Une espèce dans le Stampien de France et de l'Allemagne du Nord : *T. Schlotheimi* Beyr., ma coll.

Miocene. — Une espèce dans les couches néogéniques de Java : *E. macropterus* Martin, d'après la figure publiée par cet auteur (Ergeb. von Tiefbohr. auf Java, p. 132, Pl. VI, fig. 100).

Epoque actuelle. — Trois espèces ou variétés sur les côtes d'Afrique et du Brésil, au Japon et dans l'Australie du Sud, d'après M. Jousseaume et d'après le Manuel de Tryon.

LÆVITYPHIS, *nov. sect.* Type : *T. coronarius*, Desh. Eoc.

Taille petite ; forme oblongue, assez élancée ; spire allongée, étagée aux sutures ; tours lisses, un peu convexes, se recouvrant parfois en arrière, à sutures profondément canaliculées sous le recouvrement ; quatre varices lisses, tranchantes, épineuses en arrière ; tubulures non situées au milieu de l'intervalle des varices, chacune étant plus rapprochée de la varice suivante. Dernier tour presque égal aux deux tiers de la hauteur totale, ovale, peu excavé à la base, lisse comme la spire. Ouverture ovale, petite, à péristome continu, sans gouttière postérieure, anguleuse en avant, vers le point de soudure de ses bords ; canal clos, assez long, large et peu infléchi, détaché du bourrelet basal qui porte des lamelles correspondant aux varices ; labre vertical, bordé par la dernière varice, lisse à l'intérieur ; columelle excavée, lisse, à bord complètement détaché.

Diagnose faite d'après les échantillons de l'espèce type, du Londinien de Saint-Gobain (Pl. II, fig. 18) ; et d'après une espèce plésiotype du Claibornien de l'Alabama : *T. alternatus* Lea (Pl. II, fig. 26).

Rapp. et diff. — Cette nouvelle Section ne peut se confondre avec *Typhis* ni avec *Typhina* : d'abord, parce que les varices ne sont armées, ni d'épines, ni de crénelures ; ensuite, parce que sa surface lisse ne porte aucune trace des funicules obsolètes qu'on aperçoit sur le dernier tour des deux autres groupes ; enfin, parce que les tubulures ne sont pas placées au milieu de l'intervalle des varices, et qu'elles sont plus près de la varice suivante. Le recouvrement des tours n'est pas un caractère constant, non plus que le débordement des varices d'un tour sur l'autre ; il y a des espèces qui ont les tours plus étagés et les varices terminées par une épine distincte qui n'adhère pas à la spire.

Répart. stratigr.

Eocene. — L'espèce-type dans le Londinien du Bassin de Paris, ma coll. Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Claibornien des Etats-Unis, ma coll. Une autre espèce inédite et probablement du même groupe, dans la Loire-Inférieure, ma coll.

TYPHINELLUS, Jousseaume, 1879. Type : *T. Sowerbyi*, Brod. Viv.

Taille un peu au-dessus de la moyenne ; forme massive, subpyramidale ; spire assez courte, étagée, tours étroits, anguleux, à sutures contrariées, couronnés sur l'angle d'épines et de tubes obliquement rétrocurrents, qui se relient d'abord en zigzag et s'enchevêtrent ensuite, chaque tube se rapprochant plus de la varice précédente que de la suivante. Dernier tour presque égal aux trois quarts de la hauteur totale, convexe et ventru au-dessus de l'angle, excavé à la base, portant quatres varices lamelleuses et tranchantes, aliformes et souvent dentelées sur leur tranche par des cordons spiraux, obsolètes et écartés ; bourrelet basal petit, spiral, peu emboîté par les varices. Ouverture centrale, petite, presque circulaire, à péristome complètement continu ; canal antérieur tout à fait clos, aplati, presque soudé au bourrelet qui en augmente encore la largeur apparente ; labre vertical, à varice ailée, rejoignant en avant le canal, denticulée en arrière ; columelle lisse, excavée, à bord détaché de la base.

Diagnose refaite d'après les échantillons de l'espèce-type, coll. de l'Ecole des Mines ; et d'après un plésiotype du Redonien de la Loire-Inférieure : *T. tetrapterus* Bronn (Pl. III. fig. 1), ma coll.

Rapp. et diff. — Cette Section a été séparée, avec raison, de *Typhis*, par M. Jousseaume qui en a fait un Genre distinct, en vertu du principe d'après lequel il n'admet ni Sous-Genres, ni Sections ; quant à moi, j'ai dit et répété, en mainte occasion, que les caractères différentiels des Gastropodes n'ont pas tous la même valeur : ici, l'existence de varices ailées, la position non médiane des tubes, l'aplatissement du canal, etc., représentent des différences sectionnelles, certainement moins importantes que celles qui résultent du nombre des varices par exemple, ou bien de la soudure des tubes avec celles-ci. En tous cas, *Typhinellus* se distingue de *Lævityphis*, non seulement par son galbe plus massif, mais encore par ses tubulures rétrocurrentes, au lieu qu'elles sont antécurrentes chez le second.

Répart. stratigr.

Miocène. — L'espéce plésiotype, dans le Redonien de l'Ouest de la France, ma coll.

Typhis

PLIOCENE. — L'espèce plésiotype dans l'Astien des Alpes-Maritimes, ma coll. Une autre espèce voisine, dans les couches néogéniques de Karikal : *T. tetragoniatus* Cossm., coll. Bonnet.

EPOQUE ACTUELLE. — L'espèce-type dans la Méditerranée, ma coll. ; deux autres espèces au Japon et dans les mers de Chine, d'après le Manuel de Tryon.

CYPHONOCHILUS, Jousseaume, 1879.

Coquille ovale, plus ou moins courte, dont les tubes sont soudés chacun à la varice suivante ; ouverture ovale, à péristome continu ; canal clos, court, assez large.

CYPHONOCHILUS, *sensu stricto*. Type : *T. arcuatus*, Hinds. Viv.
(= *Trubatsa*, Dall. 1889).

Taille moyenne ; forme ovale, fusoïde ; spire plus ou moins courte, étagée sur les sutures ; protoconque minuscule, brillante, paucispirée, à nucléus dévié ; tours presque plans, se recouvrant en arrière, couronnés sur l'angle suprasutural par des tubulures soudées chacune à la varice subséquente ; surface lisse. Dernier tour égal ou supérieur aux deux tiers de la hauteur totale, à peine excavé à la base, obtusément orné de quelques cordons spiraux qui produisent des exfoliations peu saillantes sur quatre varices axiales, dont l'extrémité inférieure s'infléchit pour se souder à la tubulure voisine. Ouverture petite, ovale, à péristome continu et détaché ; canal siphonal peu allongé, souvent assez large, clos, très détaché du bourrelet basal dont les emboîtements divergent à droite ; labre vertical, épaissi par une varice faiblement exfoliée ; columelle excavée, lisse ; bord columellaire détaché.

Diagnose refaite d'après les échantillons d'une espèce plésiotype du Plaisancien de Biot : *Murex fistulosus* Brocchi (Pl. III, fig. 2), ma coll. ; et d'après un autre plésiotype de l'Oligocène de Gaas : *Typhis gaasensis* Tourn. (Pl. III, fig. 3), ma coll.

Rapp. et diff. — Le caractère essentiel de la soudure des varices et des tubes, dénotant une disposition concomitante des arrêts de l'accroissement et de la communication du manteau avec l'extérieur, me paraît assez important pour faire admettre le Genre de M. Jousseaume : évidemment, c'est plus qu'une Section ou un Sous-Genre de *Typhis*. De même que chez *Typhinellus*, l'étagement des tours se fait contre la suture ; mais ici, le canal est moins écrasé, les varices sont moins lamelleuses, de sorte que l'ensemble de la coquille a un galbe moins pyramidal.

Dans son Etude sur les dragages du « Blake », M. Dall a proposé une Section *Trubatsa* pour une espèce (*T. longicornis* Dall) qu'il désigne comme étant du même Groupe que *T. fistulosus*, et qui paraît en effet avoir les varices soudées aux tubes ; dans ces conditions, *Trubatsa* est évidemment synonyme postérieur de *Cyphonochilus*.

Répart. stratigr.

Oligocene. — Le second plésiotype ci-dessus figuré, dans les Landes, ma coll. Une espèce bien certaine, dans les couches postéocéniques de l'Australie : *T. evaricosus* Tate, ma coll.

Miocene. — Le premier des plésiotypes ci-dessus figurés, dans le Tortonien du Bassin de Vienne et de l'Aquitaine, ma coll.

Pliocene. — Le même plésiotype dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes et d'Italie, ma coll.

Epoque actuelle. — Deux espèces dans les mers de Chine et du Japon, au Cap de Bonne-Espérance, d'après le Manuel de Tryon. L'espèce-type de *Trubatsa*, sur la côte atlantique de l'Amérique du Nord, d'après M. Dall.

LYROTYPHIS, Jousseaume, 1879.

Coquille bucciniforme, à six varices lisses, et soudées aux tubes ; canal peu allongé, à demi clos.

Lyrotyphis, *sensu stricto*. Type : *T. cuniculosus*, Nyst. Olig.

Taille petite ; forme buccinoïde, un peu ventrue ; spire médiocrement allongée, non étagée, presque subulée ; tours peu convexes, se recouvrant aux sutures, munis de six varices lisses, peu saillantes, arrondies, infléchies et rétrocurrentes en arrière où elles se soudent aux tubes, au-dessus de la suture ; costules intermédiaires, également

lisses et peu saillantes, aboutissant aussi aux tubes qui sont peu saillants, presque écrasés et placés à la convergence des varices et des costules. Dernier tour supérieur aux deux tiers de la hauteur totale, arrondi, à base excavée, sur laquelle s'atténuent les côtes et les varices, jusque sur le bourrelet qui est cylindrique, peu saillant, mais distinct du canal. Ouverture ovale, avec une faible gouttière postérieure, rétrécie et auguleuse à la naissance du canal qui se clot partiellement, et qui est peu allongé, légèrement infléchi ; labre vertical, peu épais ; columelle lisse, excavée ; bord détaché.

Diagnose refaite d'après des exemplaires de l'espèce-type, du Stampien de Morigny (Pl. III, fig. 4-5), ma coll.

Rapp. et diff. — La séparation de ce Genre paraît tout à fait justifiée, non seulement par le nombre des varices, qui est de six, mais encore parce qu'elles se soudent aux tubes qui sont écrasés contre la suture, comme cela se produit déjà chez *Cyphonochilus* ; enfin, le canal n'est pas clos sur toute son étendue, même chez les adultes, de sorte que l'ouverture paraît moins arrondie que dans les autres Sections de *Typhis* ; une gouttière postérieure, visible quoique rudimentaire, existe chez *Lyrotyphis*, tandis qu'on n'en observe aucune apparence chez les autres *Typhinæ*.

Répart. stratigr.

Oligocène. — L'espèce-type dans le Stampien des environs de Paris, dans le Tongrien de la Belgique, ma coll.

RAPANA, Schumacher, 1817.

Coquille ventrue, à spire courte, à sutures profondément canaliculées ou même disjointes ; tours épineux ou carénés ; ombilic largement ouvert jusqu'au sommet ; ouverture grande, ovale, rétrécie en avant, où elle se termine par un canal recourbé, à l'extrémité duquel aboutit un bourrelet circa-ombilical, à emboitements lamelleux, et qui correspond à l'échancrure basale ; labre lacinié à l'intérieur, à profil légèrement oblique ; columelle lisse, excavée, coudée en avant ; bord columellaire plus ou moins détaché.

Type : *R. bezoar* Lin., Viv.

Ecphora, Conrad. 1843. Type : *Fusus quadricostatus*, Say. Viv.
(= *Stenomphalus*, Sandb. 1863)

Taille grande ; forme piruloïde ou cassidoïde ; spire peu allongée, étagée ; tours convexes, presque disjoints sur les sutures, ornés de carènes spirales dans les intervalles desquelles la surface est lisse ou ne porte que des stries d'accroissement irrégulières et lamelleuses. Dernier tour supérieur aux trois quarts de la hauteur totale, quadricaréné, à base excavée entre la dernière carène et le cou qui est contourné, muni d'un fort bourrelet avec des emboitements tubulés ; entonnoir ombilical largement ouvert, laissant voir l'enroulement interne de la spire et du bourrelet, jusqu'au sommet de la coquille. Ouverture arrondie, à péristome complètement détaché, terminée en avant par un canal comprimé entre la paroi de l'ombilic et celle du bord externe, échancré à son extrémité antérieure ; labre à peine oblique, lacinié à l'intérieur par les carènes externes ; columelle lisse, un peu excavée, fortement coudée à la naissance du canal ; bord columellaire complètement détaché de la base, s'écartant de l'ombilic et infléchi avec le canal.

Diagnose faite d'après un échantillon de l'espèce-type, du Miocène de Maryland (Pl. III, fig. 14), ma coll.

Rapp. et Diff. — Cette Section peut, à la rigueur, être séparée de *Rapana* dont elle a les principaux caractères, surtout à cause de son ornementation spéciale, et aussi parce que le bord columellaire est complètement détaché de la base, de sorte que le péristome est à peu près disjoint ; d'autre part, la spire paraît plus allongée que chez les vrais *Rapana*. Les coquilles européennes, qui ont été rapportées au Genre *Stenomphalus* Sandb., sont génériquement identiques à *Ecphora quadricostata* : la synonymie est d'autant moins douteuse que M. von Kœnen, dans son Étude sur le Miocène de l'Allemagne du Nord, a précisément signalé ce rapprochement et en a conclu que *Fusus quadricostatus* était un *Stenomphalus*. L'identité étant bien établie, comme la dénomination de Conrad (*Proc. Amer. nat. Soc.*, 1843, p. 310) a incontestablement la priorité, c'est *Stenomphalus* qui doit être relégué en synonymie.

Lirotyphis

Répart. stratigr.

OLIGOCENE. — L'espèce-type de *Stenomphalus*, dans les couches à Cérites du Bassin de Mayence : *S. cancellatus* Sandb., d'après la figure (Mainz. tert. Beck.). Une autre espèce probable dans le Floride : *Rapana tampaensis* Dall, d'après la Monographie de cet auteur. Une espèce probable, quoique peu ombiliquée, dans les couches postéocéniques de l'Australie du Sud : *Peristernia succincta* T. Woods, ma coll.

MIOCENE. — L'espèce-type aux Etats-Unis, ma coll. Une espèce plus ovoïde, dans l'Allemagne du Nord : *Stenomphalus Wiechmanni*, von Kœnen, d'après la figure publiée par cet auteur. Une espèce peu carénée, dans le Bordelais : *Rapana Moulinsi* Brochon, coll. Degrange-Tonzin.

PSEUDORAPA, Holzapfel, 1888 (1).

Coquille fusiforme, ombiliquée ; spire costulée, canal tordu ; labre entaillé à la base par un sinus dont les accroissements forment une bande spirale, columelle lisse, sinueuse, peu calleuse.

PSEUDORAPA, *sensu str.* Type : *Murex pleurotomoides*, Mull. Emsch.

Taille moyenne ; forme fusoïde, peu ventrue ; spire assez élevée et étagée ; tours convexes et anguleux, ornés de côtes noduleuses sur l'angle et sinueuses, croisées par quelques cordons spiraux en avant, et lisses sur la rampe excavée au-dessus des sutures qui sont superficielles. Dernier tour égal aux deux tiers de la hauteur totale, excavé à la base sur laquelle cessent les côtes et se prolongent les cordons ; toute la surface est, en outre, marquée d'accroissements muriqués, serrés et peu saillants. Ouverture médiocrement large, piroïde, avec une étroite gouttière dans l'angle inférieur, un peu contractée à la naissance du canal qui est contourné, laminaire, légèrement échancré à son extrémité, à laquelle aboutit un bourrelet, avec des accroissements lamelleux et emboités, circonscrivant l'en-

(1) Die Moll. der Aachener Kreide, *Palæontographica*, XXXIV Bd., p. 110, Pl. VIII, fig. 7-9.

tonnoir ombilical ; labre mince et sinueux, lisse à l'intérieur, entaillé en avant par une échancrure rectangulaire et assez profonde, dont les accroissements forment une bande à la périphérie de la base ; outre le sinus, le labre est excavé vis à vis l'angle du dernier tour, puis il aboutit normalement à la suture, en s'appliquant étroitement contre la gouttière de l'ouverture ; columelle lisse, incurvée en arrière, coudée en avant à l'origine du canal dont elle suit l'inflexion ; bord columellaire assez calleux, peu élargi, recouvrant incomplètement le bord de l'entonnoir ombilical.

Diagnose complétée d'après un échantillon de l'espèce-type, des sables de Vaals (Pl. III, fig. 10-11), coll. de l'Ecole supérieure d'Aix-la-Chapelle, communiqué par M. Holzapfel.

Rapp. et Diff. — Ainsi que l'a indiqué l'auteur, ce Genre présente une réelle analogie avec *Rapana* ; mais il s'en distingue non seulement par sa spire allongée et par son ornementation à costules axiales, au lieu de cordons ou de carènes spirales, mais surtout par son sinus basal qui rappelle un peu l'entaille de *Pleurotomaria* ; le labre est découpé à peu près comme celui de *Pereiræa*, dans les coquilles ailées, mais le canal comprimé et échancré, avec un bourrelet à emboîtements saillants, a tout à fait l'aspect de celui d'*Ecphora*, quoique l'ombilic soit moins largement ouvert. Aussi, je place *Pseudorapa* à la suite de *Rapana*, c'est-à-dire non pas dans la Famille *Purpuridæ* qui est caractérisée par sa columelle droite et aplatie, mais dans la Sous-Famille *Rapaninæ* des *Muricidæ*, dont le rapproche d'ailleurs sa surface très finement muriquée.

Répart. stratigr.

Emscherien. — L'espèce-type dans les sables de Vaals, d'après M. Holzapfel.

PURPURIDÆ, Gray

Test épais. Forme buccinoïde, généralement globuleuse ; surface non muriquée, dépourvue de varices, mais presque toujours tuberculeuse ; canal siphonal absent ou peu développé, la base étant simplement échancrée dans la plupart des groupes ; columelle aplatie, souvent plissée, peu excavée. Opercule lamelleux, à nucléus externe et médio-latéral.

Observ. — Ainsi que je l'ai déjà indiqué à propos de la Famille *Muricidæ*, la séparation des *Purpuridæ* s'impose, non seulement à l'état de Sous-Famille *Purpurinæ*, comme l'ont fait Fischer et Tryon, mais comme une Famille qui se distingue complètement de l'autre, moins par l'opercule qu'on retrouve purpuroïde chez certains Muricidés, que par les caractères énoncés ci-dessus, et que je résume dans ces trois différences capitales : Surface non muriquée, ni variqueuse ; canal beaucoup plus court, ou presque supprimé ; columelle aplatie sur sa face antérieure. Aussi, dans son abrégé « Grundzüge zur Palæontologie », M. von Zittel a admis, avec raison, cette séparation de Famille, déjà proposée autrefois par Gray ; mais il y a aussi fait entrer le Genre *Rapana* qui a, au contraire, les principaux caractères des *Muricidæ* (surface muriquée, canal bien formé, columelle non aplatie), au milieu desquels il forme un groupe à part.

Malgré les apparences, et en dépit des citations probablement erronées qui ont été faites, la Famille *Purpuridæ* ne compte de représentants que dans le Tertiaire, et encore ils sont, pour la plupart, cantonnés dans la période néogénique, l'Eocène ne contenant que quelques modestes précurseurs de *Ricinula*.

Si l'on faisait, comme l'ont cru la plupart des auteurs et comme l'a encore admis Fischer, entrer le Genre jurassique *Purpuroidea* dans cette Famille, il y aurait une lacune inexplicable pendant tout le système crétacique ; l'arrangement proposé par M. von Zittel — qui a classé *Purpuroidea* dans la Famille *Purpurinidæ*, c'est-à-dire bien au-delà des *Cerithiacea*, à la limite des Holostomes — est beaucoup plus satisfaisant au point de vue phylogénique, en même temps qu'il tient mieux compte des véritables caractères de ces coquilles secondaires, qui n'ont qu'une vague ressemblance extérieure avec *Purpura*, mais dont l'ouverture est bien différente.

Dans ces conditions, la filiation des *Purpuridæ* s'établirait probablement par descendance des *Buccinidæ* qui sont plus anciens : car les Ricinules qui sont les premiers Purpuridés connus, ont beaucoup d'analogie avec certains *Tritonidea* : c'est donc plutôt dans cette direction que du côté des *Muricidæ* qu'il faut chercher la forme ancestrale de *Purpura*, et cette considération appuie encore l'utilité de la séparation des *Purpuridæ* et des *Muricidæ*, puisque ces derniers ont probablement, au contraire, une origine fusoïde.

Tableau des Genres, Sous-Genres et Sections.



PURPURA (Columelle lisse)	PURPURA (Pas de canal)	**Purpura** (Columelle non tordue) **(A) Plicopurpura** (Dent columellaire) **(B) Planithais** (Faux ombilic)
	STRAMONITA (Canal rudimentaire)	*Stramonita* (Columelle à peine tordue) **(C) Thalessa** (Columelle droite, subnoduleuse) **(D) Trochia** (Columelle tordue, excavée)
	POLYTROPALICUS (Canal avec bourrelet basal)	*Polytropalicus* (Columelle coudée, labre lacinié) **(E) Cronia** (Labre crenelé) **(F) Agnewia** (Labre plissé)
CYMIA (Pli columellaire median)	CYMIA (Canal échancré, bourrelet basal)	*Cymia* (Columelle droite, infléchie en avant)
IOPAS (Pli columellaire antérieur, gouttière pariétale)	IOPAS (Canal large tronqué)	*Iopas* (Columelle gonflée au milieu) **(G) Pinaxia** (Columelle plissée)
	TAURASIA (Canal un peu long)	*Taurasia* (Plis collumellaires sur la région médiane)
VEXILLA (Columelle inflechie à gauche)	VEXILLA (Canal nul, échancré, labre sinueux en arrière)	**(H) Vexilla** (Spire courte) **(I) Usilla** (Spire élevée)
ACANTHINA (Epine en avant sur le labre)	ACANTHINA (Canal court)	*Acanthina* (Forme purpuroïde)
	CHORUS (Canal long)	**(J) Chorus** (Forme piruloïde)
RICINULA (Columelle plissée)	RICINULA (Canal nul, faible echancrure)	**Ricinula** (Spire courte, dents labiales géminées) *Sistrum* (Spire élevée, dents labiales isolées)
CONCHOLEPAS (Coquille deroulee)	CONCHOLEPAS (Canal nul, sans échancrure)	*Concholepas* (Columelle excavée, labre dilaté)

Genres, Sous-Genres et Sections non signalés à l'état fossile.

(**A**). Plicopurpura, *nom. mut.* (= *Purpurella*, Dall, 1872, *non* Desv. 1853, Dipt.). — Type : *P. columellaris* Lamk. Cette coquille ovoïde et ornée de cordons granuleux se distingue assez facilement de *Purpura s. s.* par sa columelle munie, au milieu, d'une dent peu saillante, et par son labre garni, à l'intérieur, de six tubercules dentiformes, au lieu de plis laciniés. En outre, il existe un tubercule calleux sur le bord pariétal, contre la gouttière de l'angle inférieur de l'ouverture. De même que chez toutes les formes du premier groupe, il y a simplement une échancrure basale et peu profonde, à l'extrémité antérieure de l'ouverture ; on distingue aussi quelques petites crénelures obsolètes sur le contour extérieur du bord columellaire. Il ne faut pas confondre cette Section, dont j'ai dû changer le nom préemployé, avec *Purpurella* Bellardi (1882), qui se place auprès de *Taurasia*.

(**B**). Planithais, Bayle (*in* Fischer, 1884). — Type : *P. planospira* Lamk. Très voisine de *Purpura s. s.*, cette Section s'en distingue non seulement par sa spire presque sans saillie, mais encore et surtout par sa columelle sans aucune torsion antérieure, aboutissant par un arc continu à l'échancrure basale, et aussi par son bord columellaire excavé sur la région ombilicale qu'il recouvre en formant un faux ombilic non perforé, au-dessus duquel il y a quatre rides pliciformes et divergentes ; en arrière de l'ouverture, on aperçoit en outre une côte pariétale. Enfin, le labre est plissé et lacinié à l'intérieur, antécurrent vers la suture, au lieu qu'il existe une échancrure sinueuse au-dessus de la suture de *P. persica*, c'est-à-dire chez le vrai *Purpura*.

(**C**). Thalessa, H. et A. Adams, 1853. — Type : *P. hypocastaneum* Lamk. Peu de différence avec *Stramonita*, épineux comme lui et peut-être encore davantage ; mais la columelle, encore droite, porte des rugosités en avant.

(**D**). Trochia, Swainson, 1840. — Type : *P. cingulata* Lin. Columelle excavée comme celle de *Purpura s. s.*, et tordue en avant ; mais le canal est mieux formé, comme chez *Stramonita*, et l'échancrure est plus profonde, de sorte que le bourrelet basal est plus saillant.

(**E**). Cronia, H. et A. Adams, 1853. — Type : *P. amygdala* Kiener. Je ne vois d'autre différence, entre cette Section et *Polytropalicus*, que dans la disposition du labre qui porte des crénelures internes, qui forme une gouttière postérieure dans l'angle inférieur de l'ouverture, et enfin qui est épaissi en avant, à la naissance du canal, par une côte pliciforme, correspondant à un léger sillon de la surface extérieure.

(**F**). Agnewia, Ten. Woods, 1877 (= *Adamsia*, Dunk. 1856, *non* Forbes, 1840). — Type : *P. typica* Dunk. Ce groupe se rapproche beaucoup de *Cronia*, il n'en diffère guère que par son labre plissé à l'intérieur. On ne connaît que l'espèce-type ; Tryon l'a classée avec *Urosalpinx*, quoique sa columelle soit tout à fait purpuroïde.

(G). PINAXIA, H. et A. Adams, 1853. — Type : *P. coronata*, A. Ad. Rare espèce qui a l'aspect de *Pugilina*, mais dont la columelle est, paraît-il, plissée chez les adultes ; je la place comme Section de *Iopas*, quoique Tryon n'indique pas si le pli antérieur, à l'emplacement du coude de la columelle, existe dès le jeune âge.

(H). VEXILLA, Swainson, 1840. — Type : *P. vexillum*, Chemn. Cette coquille des Iles Philippines se reconnaît à sa spire courte comme celle de *Purpura persica* ; elle a également le labre échancré par un sinus contigu à la suture ; mais elle s'en distingue essentiellement par sa columelle infléchie à gauche, vers son extrémité antérieure, au lieu d'être tordue et recourbée à droite ; en outre, l'échancrure basale est plus profonde, de sorte qu'il existe sur la base un bourrelet beaucoup plus saillant ; enfin le labre est crénelé à l'intérieur.

(I). USILLA, H. Adams, 1860. — Type : *P. fusconigra* Pease. D'après Tryon, cette coquille polynésienne se distinguerait seulement de *Vexilla* par sa spire plus longue ; cependant la figure n'indique pas d'inflexion à gauche à la partie antérieure de la columelle ; d'autre part, cet auteur indique dans le texte qu'on pourrait confondre *Usilla* avec *Pisania* : ce sont là des données trop vagues pour que je puisse me faire une opinion sur ce sujet qui ne touche pas directement à la Paléoconchologie.

(J). CHORUS, Gray, 1847. — Type : *Monoceros giganteum* Lesson. Forme piroïde, à tours lisses ; ouverture grande, ovale ; canal long, presque droit, échancré à l'extrémité ; dent du labre placée à la naissance de ce canal ; columelle excavée en arrière, coudée à l'origine du canal, faible bourrelet basal. D'après M. Arnold (Pal. of San Pedro, p. 247), *Chorus Belcheri* Hinds existerait à l'état fossile dans le Pleistocène et même dans le Pliocène de la Californie ?

Genres à éliminer de la Famille.

LYSIS, Gabb, 1869. — Type : *L. duplicosta*, Gabb. D'après la description et la figure originales (Pal. of Calif. I, p. 138, Pl. XXI, fig. 98), ce Genre a la forme de *Stomatia*, avec un large ombilic et une spire presque nulle. Il me paraît évident qu'il n'a aucun des caractères des *Purpuridæ*, et que c'est plutôt auprès de *Fossarus* qu'il faut le placer.

PURPUROIDEA, Lycett, 1848. — Type : *Purpura Moreausia*, Buv. Ainsi que je l'ai ci-dessus expliqué dans les Observations relatives à la Famille *Purpuridæ*, ce Genre jurassique en a déjà été éliminé par M. von Zittel qui l'a classé dans sa nouvelle Famille *Purpurinidæ*, à cause de sa base non échancrée ni canaliculée : on le retrouvera donc dans la suite de ces « Essais », après les Siphonostomes.

LOXOTOMELLA, Böhm, 1895. — Le type de ce Genre est une coquille triasique de Marmolata (*L. Castor* Böhm) qui a le galbe turriculé, la surface lisse, et l'ouverture vraisemblablement holostome. Il y a lieu de rapprocher ce Genre d'*Eustylus* ou de *Cœlochrysalis*, c'est-à-dire des *Loxonematidæ*.

TRETOSPIRA, Koken. — Même observation que pour *Loxotomella*, et je ne

puis réellement comprendre comment M. Böhm a pu même avoir l'idée de placer ces deux formes dans la Famille *Purpuridæ* (Gastrop. Marmolata, *Palæontographica*, 1895, p. 300).

PURPURA, Bruguière, 1789.
(= *Mancinella*, Link 1807 ; = *Microstoma*, Swainson 1840 ;
= *Lepsia*, Hutton [1] 1883)

Coquille ventrue, tuberculeuse, striée ou lamelleuse, non variqueuse ; spire assez courte ; ouverture ovale, ample, échancrée ou subcanaliculée à la base, avec un bourrelet plus ou moins saillant ; columelle aplatie, calleuse, peu ou point excavée, parfois plissée au milieu, généralement tordue ou coudée en avant ; bord columellaire large, vernissé, appliqué sur la base, parfois un peu détaché du bourrelet.

Premier groupe : pas de canal, simple échancrure. Exemple : *P. persica* Linn., Viv. (non signalé à l'état fossile).

STRAMONITA, Schumacher, 1817. Type : *P. hemastoma*, Lin. Viv.

Taille moyenne ; forme ovoïdo-conique ; spire assez élevée, à galbe conique ; tours noduleux, à sutures onduleuses ; surface treillissée, entre les cordons spiraux, par des stries spirales et des accroissements obliques. Dernier tour supérieur aux trois quarts de la hauteur totale, ventru, à base peu convexe, ornée comme la spire, jusque sur le cou qui est faiblement excavé sous un gros bourrelet obsolète. Ouverture ovale, assez grande, avec une gouttière postérieure, parfois limitée par une côte spirale ; canal antérieur rudimentaire à peine contracté entre l'extrémité de l'ouverture et l'échancrure profonde dont les accroissements forment le bourrelet ; labre oblique, médiocrement épais, lacinié et subdenté à l'intérieur ; columelle à

(1) M. Baker (*loc. cit.* 1895) a fait remarquer que le type du Genre *Lepsia* (*Purp. haustram* Martynn) ne diffère pas génériquement de *Purpura s.s.*

peu près verticale, à peine tordue en avant, dépourvue de pli ou de dent au milieu ; bord columellaire peu large, mal limité du côté de la base, aplati, non excavé, à peine détaché du bourrelet en avant.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, et d'après un plésiotype de l'Helvétien de la Touraine : *P. angulata* Duj. (Pl. III, fig. 12-13).

Rapp. et Diff. — Ce Sous-Genre se distingue de *Purpura s. s.* par son canal rudimentaire, au lieu d'une simple échancrure basale ; en outre, sa columelle est presque rectiligne, édentée à peine tordue à la naissance du canal ; enfin, le labre n'est pas échancré au dessus de la suture, comme l'est celui de *P. persica*. D'autre part, la gouttière postérieure de l'ouverture n'est pas un caractère constant : on ne l'observe même pas chez toutes les espèces vivantes qui ont été classées dans ce Sous-Genre, pas plus que chez les espèces fossiles qui s'y rapportent par leurs autres caractères.

Répart. stratigr.

Miocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans l'Helvétien de la Touraine, ma coll. Nombreuses espèces dans l'Helvétien et le Tortonien du Piémont : *P. Gastaldii, subumbilicata, umbilicata, reflexa, inæquisculpta* Bell., *P. retusa* Michelotti, *P. ricinuloides* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur.

Pliocene. — Deux espèces dans le Plaisancien de Bologne : *P. hemastomoides* Hœrn. et Auing., *P. Hœrnesi* Pecch., ma coll. Une autre espèce, dans le Plaisancien du Piémont : *P. Sismondæ* Michel., d'après la Monographie de Bellardi. Une espèce dans les couches néogéniques de Wanganui (Nouv. Zélande) : *P. textiliosa* Lamk., coll. Bonnet. Une espèce douteuse, dans les couches récentes de Java : *P. angsanana* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces ou variétés, aux Philippines et dans les mers du Japon, d'après le Manuel de Tryon. L'espèce-type dans la Méditerranée, aux Canaries, sur les côtes du Brésil, ma coll.

Polytropalicus, Rovereto, 1899. Type : *P. lapillus*, Lin. Viv. (= *Polytropa*, Swainson 1840, *non* Defr.)

Taille moyenne ; forme fusoïde ou buccinoïde ; spire un peu allongée, à galbe à peu près conique ; tours convexes, funiculés, parfois treillissés ; dernier tour à proportions très variables selon l'allongement de la spire, parfois réduit aux trois cinquièmes de la hauteur

totale chez certains individus, en tous cas arrondi, excavé à la base sous le bourrelet saillant et contourné qui correspond aux accroissements sublamelleux de l'échancrure basale. Ouverture ovale, presque dépourvue de gouttière postérieure, terminée en avant par un canal rétréci, assez long, recourbé en dehors et un peu échancré à son extrémité ; labre légèrement oblique, rectiligne, peu épais, lacinié à à l'intérieur ; columelle presque verticale, non plissée au milieu, fortement tordue à la naissance du canal sur le bord duquel elle s'infléchit en courbe ; bord columellaire peu calleux, peu étalé, plus ou moins détaché de la dépression ombilicale que circonscrit le bourrelet basal.

Diagnose refaite d'après les échantillons de l'espèce-type provenant de la Manche, et fossiles du Crag jaune de Bramerton (Pl. II, fig. 27), ma coll.

Rapp. et diff. — Ce Sous-Genre se distingue facilement de *Purpura* et de *Stramonita*, parce que son canal est bien contourné ou rejeté en dehors, se dégageant bien par conséquent au-dessus du cou nettement excavé. La spire est élancée et moins épineuse que chez la plupart des *Stramonita*, et le bord columellaire est moins largement étalé. Ainsi qu'on le voit, j'ai adopté la dénomination *Polytropalicus*, proposée par M. Rovereto pour corriger le double emploi qui a échappé à Swainson.

Répart. stratigr.

Pliocene. — L'espèce-type dans le Crag d'Angleterre ; une autre espèce à lamelles serrées, dans le même gisement et dans le Crag scaldisien d'Anvers : *P. tetragona* Sow., ma coll. Une espèce dans les couches récentes de Java : *P. bantamensis* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — L'espèce-type et ses variétés dans les mers boréales, et d'autres espèces antarctiques, d'après le Mannel de Tryon.

CYMIA, Mörch, 1861 (1).

Coquille massive, biconique, subombiliquée ; columelle munie d'un gros pli médian ; labre crénelé à l'intérieur.

(1) *Malac. Blatt.*, p. 98.

CYMIA, *sensu stricto*. Type : *Cuma tectum*, Wood. Viv.
(= *Cuma*, Humphrey *in* Swainson 1840, *non* Milne Edw. 1828 ;
= *Tritonopsis*, Conr. 1865 ; = *Fasciolina*, Conr. 1867 ;
= *Cumopsis*, Rovereto 1899)

Taille moyenne ; forme ventrue, massive, biconique ; spire médiocrement allongée, à galbe conique ; tours excavés en arrière, convexes ou subanguleux en avant, avec des nodules tranchants sur l'angle antérieur. Dernier tour supérieur aux trois quarts de la hauteur totale, caréné et subépineux à la périphérie, ovale à la base qui est un peu excavée seulement sous le gros bourrelet du cou. Ouverture étroite, avec une profonde gouttière postérieure, terminée en avant par un canal court et très profondément échancré, à l'extrémité duquel aboutit le bourrelet basal, après avoir contourné un faux ombilic ; labre épais, un peu oblique, légèrement sinueux vers la suture, lacinié sur le contour de son biseau interne, et crénelé un peu au delà de ce biseau ; columelle droite, infléchie en avant avec le canal, munie en son milieu d'un gros pli anguleux ; bord columellaire calleux, peu distinct en arrière, un peu détaché en avant de la région ombilicale, parfois muni de rides ou de dents antérieures.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type (var. *angulifera* Duclos) et d'après un plésiotype de l'Oligocène de Brunehaut, près Etampes : *P. monoplex* Desh. (Pl. III, fig. 16), ma coll.

Rapp. et diff. — Je n'hésite pas à séparer comme Genre distinct *Cuma*, ou *Cymia*, dont Fischer ne fait qu'un Sous-Genre de *Purpura* : l'existence d'un gros pli columellaire, qui ne ressemble pas aux dents adventives de certains *Purpura*, justifie cette distinction. Le canal est aussi rudimentaire que chez *Stramonita*, mais il est beaucoup plus profondément échancré, de sorte que le bourrelet basal est très saillant et fait un circuit autour d'une cavité subombilicale, tandis que celle-ci est généralement recouverte chez *Purpura*. D'après la synonymie exposée ci-dessus, on voit que la correction proposée par M. Rovereto devient inutile, puisque le double emploi commis par Swainson, quand il a repris la dénomination non caractérisée par Humphrey, avait déjà été corrigée par Mörch (voir Dall, Tert. Flor. I, p. 154).

Répart. stratigr.

Oligocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré dans le Stampien d'Etampes, ma coll. Une autre espèce voisine, dans les couches de Pierrefitte : *Cuma disjuncta* Cossm. et Lamb., ma coll.

Miocene. — Une espèce bien caractérisée, dans le Burdigalien de l'Aquitaine : *P. calcarata* Grat., coll. Degrange-Touzin. Une espèce voisine du type vivant, dans le New Jersey, le Texas et à St-Domingue : *Fasciolaria Woodi* Gabb, d'après M. Dall (*loc. cit.*). Une espèce probable, dans le Tortonien du Piémont : *P. uniplicata* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur.

Pliocene. — Deux espèces dans les couches récentes de Java : *P. carinifera* Lamk. et *P. preangerensis* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces dans les mers de Chine, l'Océan indien, sur la côte occidentale d'Afrique et sur la côte orientale de l'Amérique du Nord, d'après le Manuel de Tryon.

IOPAS, H. et A. Adams, 1853.

Coquille olivoïde, à ouverture longue ; canal large, tronqué et échancré, avec un bourrelet basal ; columelle droite, gonflée à la partie moyenne, plissée en avant ; gouttière pariétale et spirale ; labre lisse, denté seulement à ses deux extrémités.

Iopas, *sensu stricto*. Type : *Purpura serta*, Brug. Viv.

Taille moyenne ; forme ovale, olivoïde ; spire courte, subulée, à galbe conoïdal ; tours presque plans, se recouvrant aux sutures, faiblement treillissés ; dernier tour supérieur aux quatre cinquièmes de la hauteur totale, ovoïde, un peu ventru, à base ornée comme la spire, excavée sous le bourrelet assez saillant et funiculé qui aboutit à l'échancrure basale. Ouverture égale ou supérieure aux deux tiers de la hauteur totale, très anguleuse en arrière où se forme une gouttière spirale très profonde, à peine contractée en avant où elle se termine par un canal large et brièvement tronqué, assez profondément échancré à son extrémité ; labre à peu près vertical, mince et finement lacinié sur son contour, muni à chaque extrémité d'un tubercule

dentiforme, allongé comme une costule, celui du bas limitant la gouttière postérieure, celui du haut rétrécissant un peu l'origine du canal ; columelle presque droite, un peu gonflée dans sa partie moyenne, munie d'une arête spirale à sa partie antérieure, et d'un pli transversal sur la région pariétale, contre la gouttière postérieure de l'ouverture; bord columellaire un peu calleux, lisse, mal limité à l'extérieur.

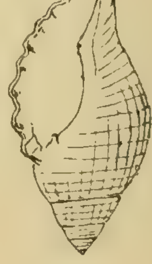


Fig. 5

Diagnose complétée d'après l'espèce-type, de l'île Maurice, et d'après la figure d'un plésiotype du Tortonien des environs d'Asti : *I. pygmæum* Bellardi. Reproduction de la figure originale (Fig. 5).

Rapp. et diff. — Suivant l'exemple de Tryon, je sépare ce Genre de *Purpura*, à cause de son pli columellaire antérieur et de son pli pariétal ; il porte encore, comme *Cronia*, un tubercule à la partie antérieure du labre ; mais son canal est bien plus court et plus large, quoiqu'il soit mieux formé que chez *Purpura sensu stricto*.

Répart. stratigr.

Miocene. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans le Piémont, d'après Bellardi.

Epoque actuelle. — L'espèce-type seule, dans la Mer Rouge et l'Océan indien.

Taurasia, Bellardi, 1882. Type : *T. subfusiformis*, d'Orb. Mioc.
(? = *Purpurella*, Bellardi 1882, *non* Dall 1872).

Forme buccinoïde, un peu ventrue ; spire peu allongée, à galbe conique ; tours convexes ou subanguleux, ornés de cordons spiraux, déprimés au-dessus des sutures qui sont linéaires et bordées ; dernier tour supérieur aux deux tiers de la hauteur totale, anguleux en arrière et souvent couronné sur l'angle de crénelures tuberculeuses ; base sillonnée, peu convexe, excavée sur le cou qui porte un gros bourrelet et une fente ombilicale. Ouverture médiocre, subpiriforme, portant dans l'angle inférieur une étroite gouttière formée par le

recouvrement du dernier tour ; pas de canal, base seulement échancrée ; labre un peu épais, plissé à l'intérieur ; columelle arquée, munie de trois ou quatre plis obliques et obsolètes, infléchie en avant ; bord columellaire étroit, détaché de l'ombilic, portant en arrière une côte pariétale qui contribue à former la gouttière.

Diagnose reproduite d'après Bellardi, et d'après l'espèce-type du Miocène moyen de Colli Torinesi (Pl. V, fig. 8-9), obligeamment communiquée par M. Sacco.

Rapp. et diff. — Je réunis à *Taurasia* le Genre *Purpurella* du même auteur, qui ne pourrait conserver cette dénomination préemployée ; Bellardi dit toutefois que *Purpurella* n'a pas de plis columellaires ; mais le type est représenté par un fragment dans un tel état qu'il est plus prudent de le considérer comme un *Taurasia* usé, en égard à la similitude des autres caractères. Ce Sous-Genre se rattache intimement à *Iopas s. s.*, et ne s'en distingue que par son canal tout à fait tronqué, et par sa columelle plus distinctement plissée ; le nombre de ces plis columellaires sépare d'ailleurs *Taurasia* de *Cymia* qui n'en possède qu'un seul médian.

Répart. stratigr.

Miocene. — Quatre espèces dans l'Helvétien du Piémont : *T. subfusiformis* d'Orb., *T. coronata* et *nodosa* Bell., *Purpurella canaliculata* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur.

ACANTHINA, Fischer v. Waldheim, 1807.
(= *Monoceros*, Lamk. 1809, *non* Bloch et Schneider, *Pisc.* 1801 ; = *Unicornus*, Montf. 1810, *non Unicornis*, Petiver 1711 ; = *Rudolpha*, Schum., 1817)

Coquille purpuroïde ; labre portant en avant une épine saillante ; bord columellaire aplati, simple. Opercule de *Purpura*.

Acanthina, *sensu stricto*. Type : *Buccinum monodon*, Sol. Viv.

Test épais. Forme massive, purpuroïde ; spire courte, à galbe conique ; tours convexes, lisses ou cerclés ; dernier tour formant les

quatre cinquièmes de la coquille, ovale et ventru, à base à peine excavée, sillonnée par une rainure spirale qui aboutit à la dent labiale ; bourrelet obtus, correspondant aux accroissements de l'échancrure ; cou à peu près nul. Ouverture ovale, avec une faible gouttière dans l'angle inférieur, terminée en avant par un canal rudimentaire ou à peine formé, tronquée par une petite échancrure basale ; labre oblique, épais, taillé en biseau et crénelé à l'intérieur, portant en avant une épine perpendiculaire au biseau ; columelle à peu près rectiligne, très faiblement tordue en avant vers le canal, dépourvue de plis ou de dents ; bord columellaire lisse, calleux, largement étalé et appliqué sur la région ombilicale.

Diagnose complétée d'après des échantillons actuels de *Monoceros crassilabrum* Lamk., et d'après un plésiotype du Plaisancien de Bologne : *M. monacanthos* Borson (Pl. III, fig. 20), ma coll.

Rapp. et diff. — Ainsi que l'a fait observer Fischer avec juste raison, la présence d'une dent épineuse à la base du labre, n'est pas un caractère absolument sûr pour distinguer *Acanthina*, attendu que *Cerostoma* (= *Pterorhytis*), *Leucozonia* et même *Forreria*, qui appartiennent à des Familles bien différentes, en possèdent une également. Il en résulte que, dans ce Genre *Acanthina*, on trouve réunies, par le seul fait de l'existence de cette dent, des formes qui, par leurs autres caractères, se rattachent pluôt aux différentes Sections de *Purpura*. On ne devrait donc, en réalité, retenir le Genre *Acanthina* que pour y classer exclusivement les coquilles purpuroïdes qui, outre cette dent labiale, souvent usée d'ailleurs, portant sur la base un sillon rainuré, tout à fait comparable à celui de *Pseudoliva* ; il n'y a d'ailleurs, entre ce dernier Genre et *Acanthina*, que ce seul point commun, car l'animal et son opercule sont complètement différents. En résumé, à part ce sillon basal, la valeur du Genre *Acanthina* ne laisse pas que d'être très contestable.

Répart. stratigr.

Miocene — Une espèce dans le Tortonien du Piémont : *M. cancellatus* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur.

Pliocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Plaisancien d'Italie, dans l'Astien des Alpes-Maritimes, ma coll. Une autre espèce voisine dans le Plaisancien du Piémont : *M. depressus* Bellardi. Une espèce dans les couches récentes de Java : *A. javana* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Pleistocene. — Deux espèces dans les couches récentes de la Californie : *M. engonatum* et *lapilloides* Conr., d'après la Monographie de M. Arnold (*loc. cit.*).

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces sur les côtes d'Amérique, d'après le Manuel de Tryon.

RICINULA, Lamarck, 1812
(= *Pentadactylus*, Klein 1753 ; = *Canrena*, Link 1807 ; = *Drupa*, Bolten 1798 ; = *Ricinella*, Schumacher 1817)

Test épais. Forme massive ; spire courte ; surface épineuse ou tuberculeuse, parfois sillonnée ; labre armé de cinq dents, avec des crénelures internes, groupées ou isolées ; columelle plissée en travers. Type : *Murex ricinus*, Lin.

Sistrum, Montfort, 1810. Type : *Purpura morus*, Lamk.

Taille moyenne ; forme ovale, ventrue ; spire assez courte, quoique un peu saillante, à galbe conoïdal ; tours subulés, tuberculeux ou simplement sillonnés et treillissés ; dernier tour formant plus des trois quarts de la coquille, ovoïde, à base déclive, ornée comme la spire, à peine excavée sous le cou qui est presque nul ; bourrelet basal peu saillant. Ouverture petite, rétrécie par les dents et les plis des deux bords opposés, terminée en avant par une troncature faiblement échancrée qui tient lieu de canal siphonal ; labre oblique, épais, extérieurement bordé, crénelé à l'intérieur par quatre ou cinq tubercules dentiformes et inégaux ; columelle excavée en arrière, avec une côte pariétale qui limite la gouttière postérieure de l'ouverture ; trois plis columellaires médians et transverses ; bord columellaire assez large, peu calleux, bien appliqué sur la base.

Diagnose complétée d'après des échantillons actuels, et d'après un plésiotype du Bartonien du Fayel : *Purp. ringens* Desh. (Pl. III, fig. 15), ma coll.

Observ. — *Pentadactylus* ne pourrait être préféré à *Ricinula*, comme l'a fait Fischer, que si un auteur avait régulièrement publié cette dénomination non binominale, avant l'époque où Lamarck a créé *Ricinula* : il en est de même des deux autres noms *Canrena* et *Drupa* ; quant à *Ricinella*, c'est un diminutif postérieur. Enfin *Sistrum*, qui a été souvent confondu avec *Ricinula*, devrait lui être préféré parce qu'il est antérieur, s'il ne s'appliquait pas, comme on le verra ci-après, à un type un peu différent de *Murex ricinus*.

Rapp. et diff. — *Ricinula* se distingue de *Purpura* par sa plication columellaire et par ses dents groupées sur le labre, qui contribuent à rétrécir l'ouverture. Quant à *Sistrum*, c'est simplement une Section de *Ricinula*, qui ne s'en écarte guère que par sa spire un peu plus longue, par ses tubercules parfois effacés ou absents, à la place des épines de *Ricinula*, et par ses dents labiales, non groupées sur deux ou trois crêtes longitudinales.

Répart. stratigr.

EOCENE. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Bassin de Paris, ma coll.

OLIGOCENE. — Une espèce dans le Stampien supérieur de Pierrefitte, près d'Etampes : *S. Baylei*, Cossm. et Lamb., coll. Lambert.

PLIOCENE. — Une espèce dans les couches récentes de Java : *Pentadactylus rhombiformis* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

EPOQUE ACTUELLE. — Plusieurs espèces polynésiennes et dans l'Océan indien, d'après le Manuel de Tryon.

CONCHOLEPAS [d'Argenv. 1757] Lamarck, 1801.
(= *Conchopatella*, Chemn. 1788)

CONCHOLEPAS, *sensu stricto*. Type : *C. peruvianum*, Lamk. Viv.

Test épais. Taille grande ; forme patelloïde, à spire déroulée, sans saillie au sommet, le dernier tour embrassant la coquille et formant une ouverture en pavillon, trois ou quatre fois plus haute que l'avant-dernier tour, avec un entonnoir ombilical largement ouvert, limité par une côte spirale qui aboutit à l'extrémité du sillon siphonal ; surface sillonnée dans le sens spiral, marquée en outre de plis obliques d'accroissement ; sur la paroi de l'ombilic, les sillons se resserrent. Péristome ovale, souvent épaissi et lacinié sur son contour,

marqué en avant d'une gouttière ou d'une rainure interne, assez profonde, qui tient lieu de canal; cette rainure, souvent accompagnée d'une ou deux autres gouttières latérales, est à peine échancrée sur le contour ; columelle excavée, dépourvue de plis ou de dents ; bord columellaire large, réfléchi, adhérent seulement en son milieu contre la spire.

Diagnose refaite d'après l'espèce-type, et d'après un plésiotype du Miocène moyen de Pontlevoy : *C. Deshayesi* Rambur (Pl. II, fig. 28), échantillon-type de l'espèce, coll. de l'Ecole des Mines.

Observ. — Le nom créé par d'Argenville, régulièrement repris par Lamarck en 1801, doit être préféré à la dénomination *Conchopatella*, qui est simplement un nom de liste, attribué à Chemnitz.

Rapp. et diff. — Ce Genre étrange se rattache aux *Purpuridæ* par quelques-uns de ses caractères, et notamment par la largeur de son bord columellaire ; ainsi, on pourrait le rapprocher de quelques *Acanthina* qui forment déjà une sorte de transition, malgré leur aspect bien différent.

Répart. stratigr.

Miocène. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans l'Helvétien de la Touraine.

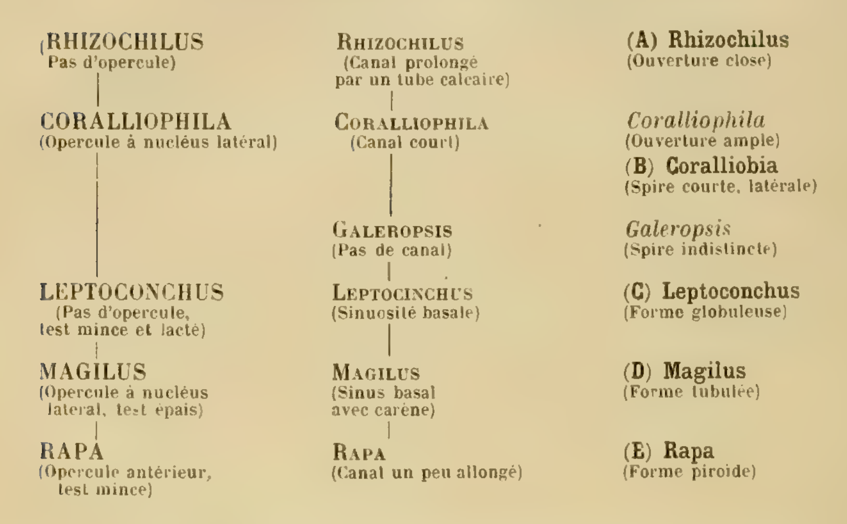
Epoque actuelle. — L'espèce-type sur les côtes du Pérou, ma coll.

CORALLIOPHILIDÆ

« Coquille irrégulière, rugueuse ou lamelleuse ; spire courte ; ouverture terminée par un sinus plus ou moins marqué, tantôt déformée, tantôt fermée, ou prolongée sous la forme d'un tube. Opercule semblable à celui de *Purpura*, quelquefois asbsent. » (Fischer).

Observ. — Ces coquilles, d'origine très récente, sont principalement caractérisées par leur habitat particulier ; elles errent dans les Madrépores et ont d'ailleurs beaucoup d'analogie avec les *Purpuridæ*, quand elles ne sont pas déformées par leur substratum. Dans ces conditions, il est bien difficile d'affirmer que les fossiles qu'on y a rapportés sont réellement des *Corallophila*, si on ne les a pas recueillis *in situ*.

Tableau des Genres, Sous-Genres et Sections.



RHIZOCHILUS (Pas d'opercule)	RHIZOCHILUS (Canal prolongé par un tube calcaire)	**(A) Rhizochilus** (Ouverture close)
CORALLIOPHILA (Opercule à nucléus latéral)	CORALLIOPHILA (Canal court)	*Coralliophila* (Ouverture ample) **(B) Coralliobia** (Spire courte, latérale)
	GALEROPSIS (Pas de canal)	*Galeropsis* (Spire indistincte)
LEPTOCONCHUS (Pas d'opercule, test mince et lacté)	LEPTOCINCHUS (Sinuosité basale)	**(C) Leptoconchus** (Forme globuleuse)
MAGILUS (Opercule à nucléus latéral, test épais)	MAGILUS (Sinus basal avec carène)	**(D) Magilus** (Forme tubulée)
RAPA (Opercule antérieur, test mince)	RAPA (Canal un peu allongé)	**(E) Rapa** (Forme piroïde)

Genres, Sous-Genres et Sections non signalés à l'état fossile.

(A). RHIZOCHILUS, Steenstrup 1850. — Type : *R. antipathicus* Steenstr. Cette unique coquille adhérente a les bords de l'ouverture irrégulièrement prolongée de sorte que l'ouverture est close par les corps étrangers.

(B). CORALLIOBA, H. et A. Adams 1853. — Type : *C. fimbriata*, A. Adams. Beaucoup d'analogie avec *Concholepas*, à cause de sa forme cupuloïde, à spire latérale, à bord columellaire largement réfléchi sur la spire.

(C). LEPTOCONCHUS, Ruppell 1834. — *L. striatus* Ruppel. Ce Genre a été rapproché de *Janthina*, à cause de son test mince. L'ouverture est ovale, ample, terminée en avant par une simple sinuosité, mais non échancrée.

(D). MAGILUS, Montfort 1810 (= *Tubulites*, Davita ; = *Campylotus*, Guettard). — Type : *M. antiquus* Montf. C'est simplement par la première partie enroulée de son tube que cette singulière coquille se rattache aux Gastropodes ; la sinuosité basale correspond à une carène qui se prolonge à mesure que le tube s'étend et que l'animal abandonne la spire qui se remplit de calcaire.

(E). RAPA, Klein 1753, *in* Bolten 1798 (= *Bulbus*, Humphrey 1797 ; = *Rapella*. Swainson 1840). — Cette coquille piriforme ou globuleuse a le test mince et blanchâtre comme *Leptoconchus* ; le canal est plus ou moins long, ouvert, et le bord columellaire est réfléchi sur la fente ombilicale. Les coquilles crétaciques de l'Inde que Stoliczka a rapportées à ce Genre, sont des *Tudiculinæ* (voir « Essais de Pal. comparée » Livr. IV, p. 74).

CORALLIOPHILA, H. et A. Adams, 1853.

Coquille purpuriforme, à spire courte et à ouverture ample, avec un canal court ; columelle aplatie, à bord réfléchi, tordue à la naissance du canal. Opercule à nucléus latéral.

CORALLIOPHILA, *sensu stricto.* Type : *Purpura neritoidea,* Lamk. Viv.

Test assez épais. Forme ovale, subglobuleuse ; spire courte, à galbe conoïdal ; dernier tour très grand, sillonné à la base, avec un bourrelet saillant autour de la fente ombilicale. Ouverture piriforme, faiblement canaliculée en arrière, terminée en avant par une gouttière étroite qui aboutit à un canal siphonal tout à fait rudimentaire, presque un bec court, sans échancrure à son extrémiré ; labre un peu oblique, finement lacinié sur son contour, épaissi et plissé à l'intérieur ; columelle aplatie, peu excavée, coudée à la naissance de la gouttière, et souvent munie d'une saillie dentiforme ; bord columellaire large, vernissé, détaché et réfléchi sur la fente ombilicale.

Diagnose complétée d'après un échantillon de l'espèce-type, de l'Océan pacifique, et d'après un plésiotype fossile du Burdigalien de Peloua dans la Gironde : *C. costata* Bell. (Pl. IV, fig. 14), coll. Degrange-Touzin ; autre plésiotype miocénique et plus douteux, à spire longue : *C. recurvicauda* Bell. (Pl. V, fig. 7), communiqué par M. Sacco.

Rapp. et diff. — S'il est déjà difficile de distinguer les *Coralliophila* vivants, de certaines formes de *Purpura,* l'incertitude est encore plus grande en ce qui concerne les fossiles ; cependant, quand l'ouverture est bien conservée, la disposition du canal, qui forme un bec court, sans la moindre échancrure, permet, à la rigueur, et avec un examen attentif, de séparer *Coralliophila.* Mais le classement de ces fossiles dans une Famille différente de celle des *Purpuridæ* ne reposea bsolument que sur leur similitude avec des formes vivantes dont l'animal a pu être étudié et dont les différences familiales sont avérées.

Répart. stratigr.

OLIGOCENE. — Une espèce dans l'Aquitanien de la Gironde : *C. burdigalensis* Tournouer, coll. Degrange-Touzin.

Miocene. — Outre l'espèce plésiotype ci-dessus figurée, plusieurs espèces ou variétés dans l'Helvétien du Piémont : *C. granifera* Michelotti, *C. recurvicauda* Bell., communiqués par M. Sacco, *C. brevispira, angusta, varicosa, fusiformis, regularis, turrita, umbilicata, longa, irregularis, compta* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur.

Pliocene. — Une espèce très probable, dans les couches récentes de Java : *C. problematica* Martin, d'après la Monographie de cet auteur (p. 138, pl. XXI, fig. 312).

Pleistocene. — Une espèce actuelle dans les couches récentes de Californie : *Murex nux* Reeve, d'après la Monographie de M. Arnold (*loc. cit.*).

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces dans le Grand Océan, sur les coraux, d'après le Manuel de Fischer.

Galeropsis, Hupé, 1860. Type : *G. Lavenayana*, Hupé. Mioc.

« Coquille cupuliforme, irrégulière ; spire courte, à peine distincte ; ouverture très ample, à bords continus et flexueux ; columelle large, aplatie, concave, pourvue à sa base d'une saillie dentiforme ; point de canal, mais un simple sinus à peine marqué. »

Diagnose reproduite d'après le Manuel de Conchyliologie de Fischer ; malgré toutes les recherches faites au Musée de Bordeaux, il n'a pas été possible de retrouver l'espèce-type du Genre *Galeropsis* ; comme d'autre part, Fischer ne mentionne pas le recueil dans lequel a été publiée cette espèce, il m'est impossible d'en donner aucune figure.

Rapp. et diff. — Il me semble que cette coquille est bien voisine de *Concholepas*, et je me demande pourquoi elle a été classée plutôt dans la Famille *Coralliophilidæ* que dans les *Purpuridæ*. Toutefois, Tryon, qui a rapporté au même Genre une coquille vivante, y a constaté les principaux caractères de *Rhizochilus* et de *Coralliophila*, d'après la description de l'animal et de l'opercule, faite par Pease : ce sont là, je l'avoue, des bases bien fragiles pour établir une conviction méthodique.

Répart. stratigr.

Miocene. — L'espèce-type dans le Burdigalien du Sud-Ouest.

Epoque actuelle. — Une espèce rapportée au même groupe par Tryon (Struct. and syst. Conch., p. 117) : *Rhizochilus madreporarum* Sow.

TRITONIDÆ, Broderip, 1839.

Coquille solide, épidermée, pourvue de varices continues ou alternes ; protoconque lisse, paucispirée, subglobuleuse, à nucléus peu saillant ; ouverture ovale, souvent échancrée en arrière par une gouttière profonde ; canal plus ou moins long, non clos, rarement échancré à la base ; labre épaissi à l'extérieur, crénelé à l'intérieur, presque toujours vertical ; columelle généralement ridée, quelquefois plissée, tordue avec le canal. Opercule corné, à nucléus apical ou submarginal.

Observ. — Selon les conchyliologistes actuels, avec cette Famillle de Pectinibrandes, commencerait la subdivision des *Tænioglossa* qui comprend à la fois des Siphonostomes et des Holostomes dont la radule est semblable. Ce système de classification rassemble dans un même groupe immense des coquilles dont l'aspect extérieur est absolument dissemblable, il ne peut conséquemment qu'induire en erreur les paléontologistes qui n'ont pas l'animal à leur disposition. Je conserve donc les *Tritonidæ* dans le même groupe que les *Muricidæ* et les *Fusidæ*, c'est-à-dire dans les anciens Canalifères de Lamarck, ce qui m'évite les incertitudes énumérées par Fischer dans les pages 649 et 650 de son précieux Manuel : la discussion à laquelle s'est livré là cet éminent auteur, me paraît sans consécration pratique, et elle ne sert qu'à trahir son état d'âme, c'est-à dire l'indulgence excessive avec laquelle il a respecté les méthodes théoriques de classification de quelques-uns de ses prédécesseurs ; je serais tenté de critiquer cette faiblesse plutôt nuisible à la science, car dès l'instant qu'il se rendait compte des imperfections que présentait la méthode sur laquelle reposait l'ordonnance du Manuel de Woodward, il eût été mieux inspiré en y renonçant complètement, et en avançant de vingt années une réforme jugée aujourd'hui nécessaire.

La famille *Tritonidæ* forme un petit groupe homogène, qui ressemble aux *Muricidæ* [1] par ses varices et par la disposition de son canal, mais qui s'en distingue par sa surface non muriquée, parce qu'il n'y a pas plus de deux varices sur chaque tour, et en outre, parce que la columelle est presque toujours ridée. Le critérium principal, pour séparer les Genres de cette Famille, consiste dans la position qu'occupe l'avant-dernière varice, c'est-à-dire dans la fraction de tour que secrète le manteau de l'animal entre deux arrêts successifs de la crois-

(1) Certains *Muricidæ*, à deux varices diamétrales (*Eupleura*), ne diffèrent même de *Ranella* que par leur surface muriquée.

sance; en outre, chez quelques-uns des membres de cette Famille, le test porte une gouttière plus ou moins profondément échancrée dans l'angle gauche inférieur de l'ouverture, et cette échancrure servait probablement à l'évacuation des excréments : l'absence ou l'existence de cette gouttière, chez certains *Tritonidæ* ayant l'avant-dernière varice identiquement placée, est un second critérium générique. Quant à la longueur et à l'inflexion du canal siphonal, c'est un bon caractère pour distinguer entre eux les Sous-Genres. Enfin le critérium sectionnel est variable : c'est généralement la plication ou la surface ridée de la columelle, parfois la profondeur de l'échancrure suturale, quand elle existe, ailleurs l'existence d'une fente ombilicale, etc. Le nombre des Genres étant relativement restreint, il n'y a pas d'intérêt à diviser cette Famille en Sous-Familles.

Au point de vue phylogénétique, à part une exception fondée sur un échantillon presque informe, provenant du Système crétacique, on ne connaît pas de véritables *Tritonidæ* avant le terrain Paléocène ; en effet, je viens précisément de démontrer (*Assoc. franç., Congrès de Montauban*, 1902, 5e art., p. 8) que *Tritonium loricatum* Zekeli, du Turonien supérieur de Gosau, n'est qu'un *Cantharulus* comme *T. gosauicum* Zekeli. Il semblerait toutefois en résulter que l'origine des *Tritonidæ* est dans les *Buccinidæ* qui sont certainement plus anciens et qui descendent eux-mêmes des *Fusidæ* crétaciques, ou qui se relient aux anciennes coquilles ailées du Jurassique par les *Columbellinidæ* crétaciques. D'autre part, on remarque que le groupe tritonique, à varices non diamétrales, a précédé de longtemps le groupe ranelliforme, à varices diamétrales, qu'on ne cite jusqu'à présent au-dessous du Miocène que dans certaines couches post-éocéniques de l'Australie. J'ajouterai encore que l'affinité de certains *Tritonidæ* avec les *Buccinidæ* est telle, que le Genre *Hindsia*, par exemple, est classé par les uns dans cette dernière Famille, et par les autres, dans la Famille *Tritonidæ* : on verra ci-après les motifs qui me décident à adopter cette seconde opinion.

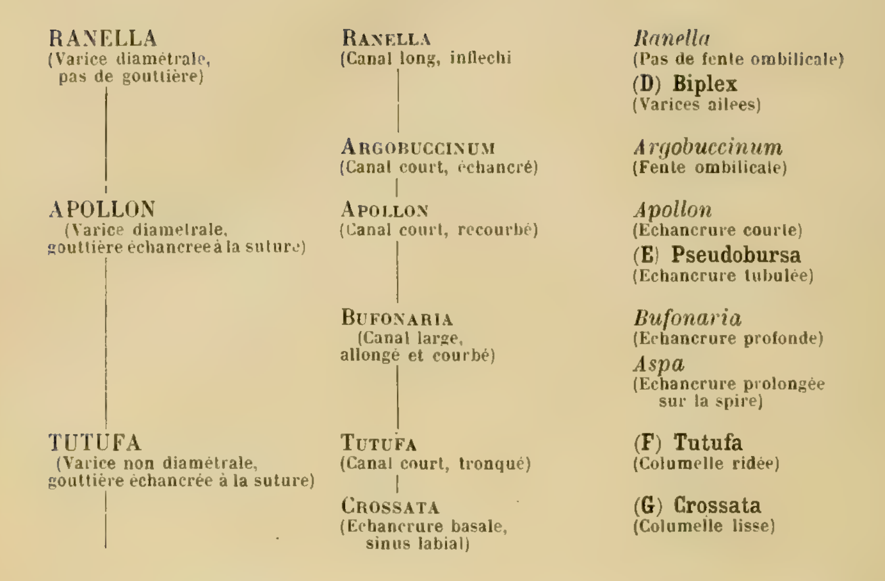
En résumé, aussi bien par des motifs phylogénétiques que pour ceux tirés de la comparaison du test des coquilles, il me paraît injustifié d'établir, comme le font les malacologistes, une coupure aussi nette que celle admise par Fischer, entre les *Muricidæ* et les *Tritonidæ*, de sorte qu'une fois de plus, le système des classifications fondées sur l'examen d'un seul caractère, me paraît condamnable.

A cette occasion, je relève une erreur qui tend à s'accréditer chez quelques-uns de nos confrères, et qui consiste à changer le nom d'une Famille quand on est obligé de changer le nom du Genre principal qui en est le type : ainsi, dans le cas actuel, le nom générique *Triton* ayant dû être éliminé, et quelques auteurs ayant cru qu'il devait être remplacé par *Lampusia*, on en a aussitôt inféré qu'il fallait remplacer aussi *Tritonidæ* par *Lampusidæ*. Ce serait, à mon avis, une grave dérogation aux lois formelles de la nomenclature, d'après lesquelles on ne doit changer une dénomination que quand elle est préemployée. D'ailleurs, cette règle ne joue pas à propos de *Tritonidæ*, puisque, comme on le verra plus loin, c'est *Tritonium* et non *Lampusia* qu'il faut substituer à *Triton*.

Tableau des Genres, Sous-Genres et Sections.



TRITONIUM (Varice non diamétrale)	Tritonium (Canal tronque)	*Tritonium* (Columelle ridée)
	Lampusia (Canal un peu long)	*Lampusia* (Columelle ridée)
		Sassia (Columelle semi-ridee)
		Aquillus (Columelle lisse)
	Lotorium (Canal long)	(A) **Lotorium** (Columelle plissee, forme muricoïde)
		(B) **Zinatella** (Columelle lisse, forme dolioïde)
	Ranularia (Canal long, droit)	*Ranularia* (Columelle plissée et ridée)
	Austrotriton (Canal assez long, très oblique)	*Austrotriton* (Columelle excavée et ridée)
PLESIOTRITON (Varice presque diamétrale, débordante)	Plesiotriton (Canal court, échancré)	*Plesiotriton* (Columelle plissée)
SEMITRITON (Varice presque diamétrale, faible)	Semitriton (Canal court et droit)	*Semitriton* (Columelle biplissee)
PERSONA (Varice presque orthogonale)	Persona (Canal très recourbé)	*Persona* (Columelle ridée, plissée, à bord étalé)
HINDSIA (Varice indistincte)	Hindsia (Canal un peu long, oblique)	*Hindsia* (Columelle plissée)
HILDA (Varice labiale seulement)	Hilda (Canal court, tronqué)	*Hilda* (Columelle faiblement ridée)
	Monocirsus (Canal assez court, sans bourrelet)	*Monocirsus* (Columelle lisse)
PRIENE (Varices irrégulières, peu développées)	Priene (Canal court, tronqué)	(C) **Priene** (Columelle lisse, tordue en avant)
	Fusitriton (Canal allongé, contourné)	*Fusitriton* (Columelle lisse, sinueuse)
	Trachytriton (Canal peu allongé)	*Trachytriton* (Columelle lisse, droite)



Genres, Sous-Genres et Sections non signalés à l'état fossile.

(**A**). Lotorium, Montfort 1810 (= *Cymatium*, Bolten 1798, *in* H. et A. Adams 1853). — Type : *Murex lotorium* Linn. Ce Sous-Genre peut être conservé, à cause de son canal droit et assez long, peu contracté à l'origine ; la columelle est plissée au milieu, et le bord columellaire est vaguement ridé ; toute la coquille a l'aspect d'un *Murex* à trois varices, sauf que la surface n'est pas muriquée.

(**B**). Linatella, Gray 1857. — Type : *T. Poulseni* Mörch. Cette Section du Sous-Genre *Lotorium* peut se distinguer par sa columelle lisse, un peu coudée à la naissance du canal ; c'est surtout l'aspect doliiforme de la spire qui a motivé la création proposée par Gray ; le canal est toutefois moins long et moins droit que chez *Ranularia* (= *Gutturnium*) qui a aussi une spire courte et subglobuleuse.

(**C**). Priene, H. et A. Adams 1858. — Type : *T. scaber* King. Un Sous-Genre de ce Genre se rencontrant à l'état fossile, on trouvera ci-après la caractéristique de *Priene*.

(**D**). Biplex, Perry 1811. — Type : *Ranella pulchra* Gray (*sec.* Fischer). D'après Herrmannsen, cette dénomination serait synonyme de *Ranella* ; mais, comme on ne sait pas exactement quel est le type que Perry avait en vue, on peut admettre avec Fischer que la dénomination *Biplex* s'applique à *R. pulchra*, forme muricoïde qui était déjà connue avant Gray, et qui était confondue avec les *Murex* à cause de ses varices presque ailées et de son canal presque clos. M. Martin a décrit et figuré, dans sa Monographie des fossiles de Java, une espèce de ce groupe, *R. pamotamensis*, que je regrette de ne pouvoir figurer.

(E). Pseudobursa, Rovereto, 1899 (= *Bursa*. Bolten 1798, *non* Bonn. et Petiver). — Type : *Murex bufonius* Lin. Cette Section se distingue d'*Apollon s. s.* par l'allongement tout à fait anormal de l'échancrure qui forme un véritable tube à l'extrémité inférieure de chaque varice ; le canal siphonal est encore plus déjeté à l'extérieur, et les accroissements de son échancrure forment un bourrelet plus proéminent. Les frères Adams ayant mal interprété le Genre *Bursa*, de Bolten, en prenant pour type un *Apollon s. s.*, M. Rovereto a proposé de remplacer *Bursa* par *Pseudobursa* ; le véritable motif pour justifier cette correction, c'est que *Bursa* était préemployé par Bonnani et Petiver, pour une forme de *Cassis* ou de *Morio*, d'après Herrmannsen.

(F). Tutufa, Jousseaume, 1881 (= *Lampas*, Schum. 1817, *non* Montfort 1808, *nec* Meusch., 1787, Moll., *nec* Humphrey, 1787, Brach.). — Type : *Murex lampas* Lin. Cette coquille possède à la fois les caractères de *Tritonium* (varice non diamétrale) et ceux d'*Apollon* (gouttière échancrée en arrière) ; son large bord columellaire, extrêmement ridé, et son canal court rappellent, d'autre part, *Argobuccinum*.

(G). Crossata, Jousseaume, 1881. — Type: *R. ventricosa*. Cette singulière coquille à peine variqueuse, à échancrure postérieure, à varice non diamétrale, à canal presque nul, réduit à une simple échancrure basale, est en outre caractérisée par un second sinus situé sur le labre, à la hauteur de l'angle du dernier tour ; la trace de ce second sinus se retrouve, comme celle du sinus sutural, sur chacune des varices de la spire. Dans ces conditions, j'admets *Crossata* comme Sous-Genre de *Lampas*.

Genres à éliminer de la Famille.

Tritonopsis, Conrad, 1865. — Type : *T. subalveatus* Conr., de Vicksburg (probablement Oligocène). Le type est un fragment roulé qui ne présente pas des caractères suffisants pour une détermination certaine. D'après la figure qu'en donne Tryon, on n'aperçoit aucune trace de varices, mais la columelle est droite et ridée, le labre est crénelé à l'intérieur ; cet auteur ajoute que la coquille a quelque ressemblance avec *Cabestana* (= *Aquillus*), c'est-à-dire avec *T. doliarium* L., ce qui me paraît complètement inexact : si l'on pouvait rapprocher l'informe type de *Tritonopsis* d'une coquille connue, ce serait plutôt de certains *Buccinidæ* ; mais, je le répète, cette dénomination est évidemment à rayer de la nomenclature.

Ranellina, Conrad, 1865. — Type : *R. Maclurii* Conr. D'après la figure (Foss. shells, Pl. XVIII, fig. 9), cette coquille, qui n'a pas été décrite dans le texte et dont la provenance n'est indiquée que dans le Manuel de Tryon (Claiborne), ressemblerait, par son canal infléchi, à notre Sous-Genre *Austrotriton* ; mais ses varices paraissent diamétrales et continues ; d'autre part, la columelle n'est pas excavée, et il ne doit pas y avoir de bord columellaire. Dans cette incertitude, puisqu'il s'agit d'un fossile non caractérisé par l'auteur du Genre et qu'on n'a jamais retrouvé, il n'y a pas lieu de cataloguer cette dénomination.

Murotriton, de Gregorio, 1890. — Type : *Triton ? grassator*, de Greg. (Monogr. faune éoc. Alab., p. 97, pl. VII, fig. 41-43). Ce Genre a été proposé pour une coquille de Claiborne, dont le labre seul est pourvu d'une varice, tandis que la surface, finement plissée ou même presque muriquée par les accroissements, porte de nombreuses côtes axiales, non variqueuses, et de gros cordons spiraux. Je n'en possède qu'un fragment, de sorte que je ne puis me faire une opinion définitive sur cette coquille, sauf sur ce point que ce n'est certainement pas un membre de la Famille *Tritonidæ*, car sa protoconque n'est pas globuleuse : il est probable que c'est un *Muricopsis* : mais, pour en être certain, il faudrait s'assurer si la columelle est lisse comme l'indique l'auteur, ou si elle ne porte pas plus tôt deux petites rides pliciformes, même obsolètes, comme il en existe toujours chez *Muricopsis*. En tous cas, la dénomination proposée par M. de Gregorio est incorrectement formée : il aurait dû l'orthographier *Muricotriton*.

TRITONIUM, Link, 1807.

(*non Tritonium*, Muller 1776 ; = *Triton*, Montf. 1810, *non* Lin. 1761)

Test solide, épidermé. Forme fusoïde ou buccinoïde ; spire oblongue, souvent gibbeuse et déformée par des varices non continues ; tours noduleux, à sutures généralement irrégulières ; dernier tour portant une varice opposée au labre, mais non diamétrale, située sur la face antérieure de la coquille. Ouverture ovale ; canal siphonal plus ou moins long ; labre denté ou plissé à l'intérieur ; columelle plissée ou ridée, quelquefois lisse. Opercule lamelleux, à nucléus apical, submarginal ou latéral.

Tritonium, *sensu stricto*. Type : *Murex Tritonis*, Lin. Viv.
(= *Cassida*, Gervais 1787, *fide* Rovereto 1899, *non* Lin. 1737)

Taille très grande chez les formes actuelles ; spire allongée, à tours anguleux, excavés en arrière ; protoconque lisse, subglobuleuse, à nucléus en goutte de suif. Dernier tour gibbeux, portant une forte varice axiale à 120° en deçà de la varice labiale ; base convexe, excavée seulement sous le cou qui forme un gros bourrelet arrondi et strié. Ouverture ovale, rétrécie en arrière, avec une gouttière dans l'angle inférieur, contractée en avant où elle se termine par un canal

très court et tronqué, sans échancrure à son extrémité ; labre vertical, bordé par la varice externe, épaissi et plissé à l'intérieur ; columelle excavée, légèrement tordue en avant, infléchie avec le canal ; bord columellaire assez large, bien appliqué, garni de rides horizontales sur toute son étendue, portant en outre une costule pariétale contre la gouttière postérieure de l'ouverture.

Diagnose refaite d'après un grand échantillon de l'espèce type et d'après un plésiotype du Burdigalien de Peloua, dans la Gironde : *T. ventricosum* Grat. (Pl. III, fig. 23), ma coll.

Observ. — Tous les conchyliologistes sont d'accord pour reconnaître que le nom *Triton*, Montf. 1810, ne peut être conservé (comme l'a cependant fait Fischer), parce qu'il était régulièrement préemployé par Linné pour un Cirrhipède, et ensuite par Laurillard, pour un Batracien. Un certain nombre d'auteurs, — et, en particulier, toute l'école allemande, — ont admis *Tritonium* [Bolten 1798] repris par Link en 1807, sans tenir compte de l'existence d'un Genre *Tritonium*, Muller, 1768, qui ne paraît pas avoir d'existence légale dans la nomenclature. C'est aussi cette opinion que nous adoptons, afin de ne pas créer un nom nouveau pour désigner *Murex Tritonis* Linn. qui est le véritable type authentique du Genre en question.

Quant aux solutions successivement proposées : par MM. Harris et Burrows qui ont repris, en 1891, *Lampusia* Schum. 1817, quoique ce nom s'applique à une coquille différente du type véritable ; et par M. Harris, en 1897, qui a de même repris *Lotorium* Montf. 1810, en négligeant aussi le type, — elles ne sont pas admissibles, sous peine de créer des confusions tout à fait regrettables par une inexacte interprétation de ces deux Genres. La conclusion est donc qu'il faut : ou bien admettre *Tritonium* Link, en négligeant la dénomination de Muller, ou bien créer un nom nouveau, s'appliquant à *M. Tritonis*, et quant à moi, je renonce à le faire parce que c'est bien inutile.

Répart. stratigr.

Oligocène. — Une espèce voisine de l'espèce méditerranéenne, dans le Tongrien de Ligurie et dans les Landes : *T. crassum* Grat., d'après Bellardi.

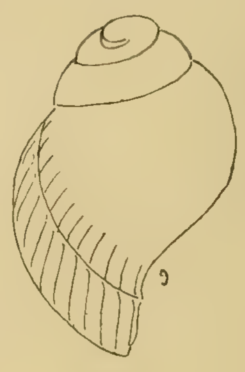
Miocène. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans l'Aquitaine, ma coll. Une espèce voisine de l'espèce méditerranéenne, dans l'Helvétien du Piémont et dans le Bassin de Vienne : *T. ranellæforme* Sism., d'après la Monographie de Bellardi.

Pliocène. — L'espèce méditerranéenne dans l'Astien du Piémont, d'après Bellardi, et dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes : *T. nodiferum* Lamk., ma coll.

Epoque actuelle. — Quatre ou cinq espèces dans la Méditerranée, l'Atlantique, l'Océan indien et l'Australie, d'après le Manuel de Tryon.

Lampusia, Schumacher, 1817. Type : *Murex pilearis*, Lin. Viv.
(= *Simpulum*, Klein 1753, *in* Mörch 1852, *non* Fabricius 1822)

Test épais. Taille assez grande ; forme fusoïde ; spire assez longue, à galbe conique ; protoconque conoïdale, composée de quatre tours d'abord lisses, puis obtusément treillissés, à nucléus en goutte de suif ; tours anguleux, subgibbeux, treillissés, à varices peu régulières. Dernier tour presque égal aux deux tiers de la hauteur totale, avec une varice ventrale à 120° en deçà de la varice labiale ; base convexe, médiocrement excavée sous le cou qui est assez long et muni d'un bourrelet funiculé. Ouverture ovale, à gouttière postérieure, terminée en avant par un canal un peu allongé, très rétréci, légèrement infléchi, non échancré à son extrémité ; labre vertical, bordé à l'extérieur par la varice labiale, épaissi et crénelé à l'intérieur, les crénelures parfois géminées (sur le type) ; columelle excavée en arrière, un peu gonflée à l'origine du canal, à peine tordue en avant ; bord columellaire ridé sur toute son étendue, avec des plis plus saillants sur le gonflement antérieur de la columelle, et avec une côte pariétale, souvent obsolète, contre la gouttière.


Fig. 6

Diagnose refaite d'après l'espèce-type, et d'après un plésiotype très voisin, du Plaisancien de Biot : *T. affine* Dosh. (Pl. III, fig. s2), ma coll. Protoconque grossie de la même espèce (Fig. 6).

Observ. — Le nom *Simpulum*, que Fischer a repris dans Klein, d'après Mörch, ne peut être préféré à *Lampusia* qui a été régulièrement publié dès 1817 ; d'ailleurs Fabricius l'avait déjà employé, vers 1822, dans un autre sens. Quant à la substitution, — proposée par MM. Harris et Burrows et adoptée par M. Newton, puis par moi-même dans mon Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris, — de *Lampusia* à *Triton* pour le Genre tout entier, j'ai déjà indiqué ci-dessus qu'on ne pouvait l'admettre, puisque les types spécifiques sont réellement différents. Cette opinion erronée a probablement été suggérée à ces auteurs par le Manuel de Fischer, dans lequel *Lampusia* est à tort indiqué comme synonyme de *Triton*.

Rapp. et diff. — Ce Sous-Genre se distingue de *Tritonium s. s.* par l'allongement du canal qui, au lieu d'être brièvement tronqué sur le cou, s'infléchit un peu ou se recourbe, mais en dépassant notablement le point de jonction du labre : en outre, la columelle est moins tordue chez *Lampusia s. s.*, mais les rides du bord columellaire s'étendent encore jusqu'à la région pariétale chez les individus adultes. On conçoit que, dans ces conditions, il devient impossible de substituer *Lampusia* à *Triton*, à moins que l'on renonce à y distinguer aucun Sous-Genre.

Répart. stratigr.

Miocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Tortonien du Piémont et dans l'Helvétien de la Ligurie, d'après la Monographie de Bellardi, dans le Bassin de Vienne, ma coll. ; douteux dans le Burdigalien de la Gironde et dans la Catalogne, ma coll Deux autres espèces dans l'Helvétien et le Tortonien du Piémont : *T. Borsoni*, *T. Doriæ* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur.

Pliocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans les Alpes-Maritines et en Italie, ma coll. Plusieurs autres espèces dans l'Astien et le Plaisancien des mêmes gisements : *T. distortum* (1) Br., *T. Doderleini* d'Anc., *T. abbreviatum* Bell., ma coll. L'espèce-type dans les couches récentes de Java, avec une autre espèce : *T. tjaringinense* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces dans la Méditerranée, la Mer Rouge, l'Atlantique et le Pacifique, les mers de Chine et des Philippines, d'après le Manuel de Tryon.

Sassia, Bellardi, 1871. Type : *T. apenninicum*, Sassi. Plioc.
(= *Semiranella*, de Gregorio 1880)

Taille moyenne ; forme fusoïde, parfois ventrue ; spire longue, à galbe conique ; protoconque de *Lampusia* ; tours anguleux, ornés de nodules et de granulations à l'intersection de cordons spiraux et de côtes axiales, avec une varice irrégulièrement distribuée sur chaque tour ; dernier tour égal aux deux tiers de la hauteur totale, anguleux en arrière, arrondi à la base qui est très excavée sous le cou ; celui-ci est allongé avec un très faible bourrelet. Ouverture

(1) L'espèce vivante du même nom, publiée dans Reeve par Schub. et Wagn., devrait reprendre le nom synonyme : *T. tortuosum* : mais celui-ci est également préemployé par Borson ; je nomme donc l'espèce vivante : **T. streptum**, *nobis*.

ovale-arrondie, munie d'une petite gouttière postérieure, très contractée en avant où elle se termine par un canal étroit, infléchi en dehors, et plus ou moins long; labre presque vertical, antécurrent et quelquefois entaillé en arrière, bordé par une épaisse varice labiale, denté à l'intérieur ; columelle excavée en arc de cercle, subitement coudée et sublamelleuse à l'origine du canal ; bord columellaire assez large, plus ou moins ridé, fortement plissé vis-à-vis du coude de la columelle, avec une côte pariétale limitant la gouttière, et se terminant en pointe effilée le long du canal.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce type, du Plaisancien de Biot (Pl. IV, fig. 1-2), ma coll. : autres plésiotypes du Calcaire grossier de Chaussy : *T. bicinctum* Desh. (Pl. IV, fig. 9) ; *T. formosum* Desh. (Pl. IV, fig. 8), ma coll.

Rapp. et diff. — Cette Section se distingue de *Lampusia s. s.* par le coude subit que fait la columelle à l'origine du canal, précisément au point où elle est munie de rides pliciformes beaucoup plus saillantes que les autres ; en outre, l'ornementation de la spire et du dernier tour a un aspect très différent : au lieu d'un treillis formé par des cordons spiraux et des lames d'accroissement très serrées, on distingue ici des rangées de nodules qui s'alignent dans le sens axial ou dans le sens spiral, suivant que les côtes prédominent sur les cordons, ou vice versa. Par son canal assez long, *Sassia* se rattache d'ailleurs à *Lampusia* et s'écarte au contraire de *Tritonium s. s.*

Je réunis à *Sassia* le Sous-Genre *Semiranella* de Gregorio, qui a pour type *T. Gemmellaroi* de Greg., de l'Eocène, c'est-à-dire une espèce du même groupe que *T. bicinctum* ; si l'on voulait distinguer, dans la Section *Sassia*, toutes les formes diverses qui y sont rapportées, on se verrait dans la nécessité de créer bien d'autres subdivisions d'un intérêt aussi secondaire que *Semiranella*.

Répart. stratigr.

PALEOCENE. — Une espèce bien caractérisée dans les sables thanétiens de la Vesle : *T. antiquum* Desh., ma coll.

EOCENE. — Une espèce dans le Londinien des environs de Paris : *T. Lejeunei* Mell., ma coll. Outre les plésiotypes figurés ci-dessus, nombreuses espèces dans le Lutécien du Bassin de Paris : *T. colubrinum* et *viperinum* Lamk., *T. goniatum* Cossm., *T. Dumortieri* Baudon, *T. multigraniferum*, *polygonoides*, *planicostatum*, *reticulosum* Desh., *T. nodularium* Lamk., ma coll. Deux espèces dans le Bartonien des environs de Paris : *T. scabriusculum* Desh., *T. cuneatum* Cossm., ma coll. Deux espèces dans le Bartonien d'Angleterre : *Murex argutus* Sol., *T. bartoniense* Gardner, ma coll. Plusieurs

espèces dans le Bassin de la Loire-Inférieure : *Lampusia excavata, ischnospira, Bourdoti, substriatula* [1], *Bureaui, namnetensis* Cossm., *polyzonalis* Vasseur, ma coll. Quelques autres espèces dans le Cotentin : *Lampusia Lennieri, pustulifera, polysarca* Cossm. et Piss., coll. Pissarro. Une espèce subépineuse, dans les couches moyennes de Bracklesham : *T. expansum* Sow., ma coll. Une espèce probable dans l'Alabama : *T. Showalteri* Conrad, d'après la Monographie de M. de Gregorio

Oligocène. — Une espèce bien caractérisée, dans le Stampien des environs de Paris, du Bassin de Mayence et de la Belgique : *T. Flandricum* de Kon., ma coll. Une espèce voisine dans le Stampien supérieur de Pierrefitte : *T. Daubrei* Stan. Meun., ma coll. ; une autre espèce voisine, dans le Bassin de Mayence : *T. foveolatum* Sandb., ma coll. Une espèce dans le Tongrien de Belgique : *T. spinosum* Bosq., ma coll. Plusieurs espèces dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord : *T. detritus* v. Kœn., *T. substriatulus* Giebel, *T. solitarius* et *semilævis* Beyr., *T. abbreviatus* [2], *posterus* et *multigranum* v. Kœnen, d'après la Monographie de cet auteur. Une espèce bien caractérisée, dans le Vicksburgien des Etats-Unis : *T. Conradi* Aldr., ma coll. Plusieurs espèces dans les couches post-éocéniques de l'Australie : *T. tortirostris, annectens, tumulosus, protensus, oligostirus, gemmulatus* Tate, ma coll.

Miocène. — Outre l'espèce-type, dans l'Helvétien et le Tortonien de Piémont, plusieurs espèces dans ces mêmes gisements : *T. granosum* Bell. *T. tuberculiferum* Bronn, *T. lævigatum* M. de Serres, *T. parvulum* Mich., d'après la Monographie de Bellardi. Une autre espèce avec cette dernière, dans le Burdigalien de la Gironde : *T. subspinosum* Grat., ma coll. Une espèce bien caractérisée, dans le Burdigalien et le Tortonien de l'Aquitaine : *T. Tarbellianum* Grat. Une espèce actuelle, dans les couches miocéniques de Victoria (Australie) : *T. Quoyi* Reeve, ma coll.

Pliocène. — L'une des espèces ci-dessus dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes et de Bologne : *T. tuberculiferum* Bronn, ma coll.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces classées à tort comme *Gutturnium* par Tryon : *T. Quoyi, eburneus, verrucosus* Reeve.

Aquillus, Montfort, 1810. Type : *Murex cutaceus*, Lin. Viv.
(= *Cabestana*, Bolten 1798, *in* H. et A. Adams 1853)

Test épais. Taille moyenne ; forme muricoïde ; spire courte, noduleuse ; tours étagés, ornés de forts cordons et de côtes saillantes ;

(1) Le nom *substriatulum*, préemployé par Giebel (1864), doit être remplacé par **T. Marchandi**, *nobis*, pour l'espèce de la Loire-Inférieure.

(2) Cette espèce ne peut conserver le nom *abbreviatus* préemployé par Bellardi (1872), je propose donc : **T. breve**, *nobis*, pour l'espèce oligocénique.

dernier tour égal aux trois quarts de la hauteur totale, portant une varice presque diamétrale, à 160° en deçà de la varice labiale ; base déclive, excavée sous le cou qui est long, muni d'un bourrelet avec une fente ombilicale toujours ouverte. Ouverture grande, ovale, à peu près dépourvue de gouttière dans l'angle inférieur, terminée en avant par un canal un peu allongé, à peine infléchi ; labre un peu oblique, bordé par une varice noduleuse, épaissi et fortement crénelé à l'intérieur ; columelle excavée, à peine coudée en avant, lisse ; bord columellaire non ridé, appliqué sur la base, détaché seulement de l'ombilic, aminci le long du canal ; dent pariétale très obsolète.

Diagnose refaite d'après l'espèce-type provenant de Cannes, et d'après un plésiotype vivant qui se trouve à l'état fossile dans la Nouvelle-Zélande : *T. Waterhousei* Ad. et Angas (Pl. IV, fig. 15), coll. Bonnet.

Observ. — M. Rovereto (Prime rich. syn. sui generi Gasterop. 1899) a proposé d'adopter, pour cette Section, le nom *Cabestana*, sous le prétexte qu'*Aquillus* pourrait faire double emploi avec *Aquila* préemployé ; mais, comme on ne connaît pas l'étymologie exacte d'*Aquillus*, il ne serait pas permis d'en rectifier l'orthographe en *Aquilus*, et de le féminiser ensuite, en lui donnant un sens probablement très différent de celui que Montfort avait en vue. Il n'y a donc pas double emploi, et par conséquent, aucun motif pour y substituer *Cabestana* qui n'a été régulièrement publié qu'en 1853.

Rapp. et diff. — Ce groupe se rattache à *Lampusia* par son canal demi-long, mais il s'en écarte par sa columelle lisse, par son ombilic et par son ornementation muricoïde. D'autre part, si on le rapproche de *Sassia*, on trouve que sa columelle n'est pas ridée en avant et que la varice est moins ventrale.

Répart. stratigr.

Pliocene. — Outre le plésiotype ci-dessus figuré, dans les couches récentes de la Nouvelle-Zélande, une autre espèce vivante : *Murex doliarius* Lin., coll. Bonnet.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces dans toutes les mers, d'après le Manuel de Tryon.

Tritonium

Ranularia, Schumacher, 1817. Type : *T. clavator*, Chemn. Viv.
(= *Gutturnium*, Klein 1753, *fide* Mörch 1852)

Test assez mince. Taille moyenne ; forme piroïde ou clavatulée, à spire courte, conoïdale ; protoconque lisse, paucispirée, à nucléus planorbulaire ; tours convexes ou subanguleux, cerclés et finement costulés ; dernier tour variant des trois quarts aux quatre cinquièmes de la hauteur totale, arrondi à la base qui est excavée sous le cou très allongé et dépourvu de bourrelet. Ouverture presque circulaire, sans gouttière postérieure, contractée en avant où elle se termine par un long canal, non rectiligne ; labre vertical, bordé par la varice labiale, crénelé à l'intérieur ; columelle excavée, munie d'une dent pliciforme à l'origine du canal, à peine coudée ou tordue ; bord columellaire assez large, subdétaché, ridé, replié à la naissance du canal.

Diagnose refaite d'après *T. cynocephalus* Lamk., provenant de l'Océan Indien, et d'après un plésiotype du Lutécien de Grignon : *T. piraster* Lamk. (Pl. III, fig. 21), ma coll.

Rapp. et diff. — La longueur et l'inflexion du canal distinguent cette forme de *Lotorium* dont la spire est d'ailleurs bien différente. Suivant l'exemple de Fischer, je reprends pour ce Sous-Genre la dénomination proposée par Schumacher, les noms de Klein ne pouvant être admis que s'ils ont été repris dans un sens défini par un auteur subséquent, comme l'a fait Mörch dans ce cas, mais bien après Schumacher.

Répart. stratigr.

Eocene. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans le Bassin de Paris et dans le Cotentin, ma coll.

Miocene. — Une espèce dans le Tortonien du Piémont et dans le Bassin de Vienne : *T. heptagonum* Brocchi, d'après la Monographie de Bellardi.

Pliocene. — La même espèce, commune dans l'Astien, même référence. Une espèce bien caractérisée, dans les couches récentes de Java ; *Ranularia pseudopirum* Martin, d'après la Monographie de cet auteur (p. 143, pl. XXII, fig. 326-328).

Epoque actuelle. — Assez nombreuses espèces aux îles Philippines, dans les mers de Chine, à Panama, etc., d'après le Manuel de Tryon.

Austrotriton, *nov. subgenus.* Type : *T. radialis*, Tate. Olig.

Test épais. Taille moyenne ; forme gibbeuse, trapue comme un coin ; spire peu allongée, étagée, épineuse, à galbe conique ; protoconque lisse, terne, paucispirée, à nucléus un peu scaphelloïde ; tours irrégulièrement déformés, anguleux en avant, armés d'épines tranchantes sur l'angle antérieur, séparés par des sutures linéaires et ondulées ; surface ornée de filets spiraux très fins et réguliers, parfois subgranuleux ; çà et là, quelques varices, également épineuses sur l'angle, indiquent les arrêts successifs de l'accroissement du test. Dernier tour à peu près égal aux deux tiers de la hauteur totale, ventru, avec une varice peu saillante à 115° en deçà de la varice labiale, armé d'épines très proéminentes et d'une seconde rangée moins saillante, à la périphérie de la base qui est peu convexe et déclive, jusqu'au cou portant un bourrelet obtusément funiculé. Ouverture circulaire, avec une petite gouttière à la place de l'angle inférieur, tout à fait contractée à la naissance du canal, qui est très rétréci à l'origine et qui s'élargit un peu en se recourbant très obliquement en dehors ; labre à peu près vertical, antécurrent vers la suture, aminci au contour, bordé un peu en retrait par la dernière varice, épaissi à l'intérieur où il est très obtusément crénelé ; columelle fortement excavée, repliée en avant et venant presque en contact avec le bord opposé, suivant l'inflexion du canal ; bord columellaire formant une large lamelle, presque détaché de la base, faiblement ridé sur toute son étendue, avec une côte pariétale contre la gouttière postérieure.

Diagnose établie d'après l'espèce-type, de l'Oligocène inférieur de l'Australie du Sud (Pl. III, fig. 17-28), ma coll. Protoconque grossie de *T. cyphus* Tate, même niveau (Fig. 7).

7

Fig. 7

Rapp. et diff. — Il me paraît impossible de laisser dans le Sous-Genre *Lampusia* — et encore moins dans les Sous-Genres *Lotorium* ou *Ranularia* — ce groupe de coquilles australiennes, dont je ne connais pas d'analogue ailleurs, ni dans les mers actuelles : elles se distinguent, en effet, par leur canal tout à fait recurbé, comme celui des Cassidaires, tellement rétréci à l'origine, qu'on se demande comment le siphon pouvait y passer ; en outre, leur spire épineuse est très anormale pour le Genre *Tritonium* : toutefois la position de la varice latérale, qui est à 115° du labre sur la face ventrale, ne permet pas de les rapprocher des Ranelles épineuses. C'est donc un Sous-Genre bien à part, et je n'hésite pas à proposer pour lui une dénomination qui rappelle sa provenanee australe.

Répart. stratigr.

EOCENE. — Une espèce dans les couches de Table Cape (Tasmanie) : *T. Abbotti* T. Woods, ma coll.

OLIGOCENE. — Deux espèces dans les couches post-éocéniques de Victoria : *T. radialis* et *cyphus* Tate, ma coll.

COLUBRARIA, Schumacher, 1817. Type : *Murex maculosus*, Gm. Viv. (= *Epidromus*, Klein 1753, *in* Mörch 1852)

Test assez épais. Taille moyenne ou au-dessous ; forme étroite, turriculée ; spire longue, souvent tordue, à galbe un peu pupoïdal ; tours convexes, finement treillissés, portant des varices irrégulières, souvent alignées dans le sens axial, mais en ligne torse ; dernier tour ovale, généralement égal ou inférieur à la moitié de la hauteur totale, souvent dépourvu de varice sur la face antérieure et sur la face dorsale ; base convexe, excavée seulement sur le cou qui est très court et sans bourrelet. Ouverture ovale, étroite, avec une petite gouttière dans l'angle postérieur, contractée en avant et terminée par un canal très court, tronqué et brièvement recourbé en dehors, ce qui le fait paraître un peu échancré ; labre presque vertical, légèrement sinueux en arrière, bordé à l'extérieur par une large et épaisse varice, plissé à l'intérieur ; columelle excavée en arrière, coudée en avant et infléchie avec le canal ; bord columellaire calleux, large, vernissé, détaché de la base, ridé sur toute son étendue, mais plus fortement en avant, avec une mince côte pariétale qui limite la gouttière postérieure.

Diagnose refaite d'après *T. distortus* Sch. et W., de l'Océan indien, et d'après un plésiotype sans varice opposée, du Burdigalien de Peloua, confondue à tort par Bellardi avec *T. obscurus* Reeve : *T. miocænicum* Mich. (Pl. IV, fig. 4-5), ma coll. ; autre plésiotype à varice opposée, du Lutécien de Précy : *T. turriculatum* Desh. (Pl. IV, fig. 3), ma coll.

Observ. — Conformément à l'opinion de Fischer et contrairement à celle de Tryon, je rétablis la dénomination *Colubraria* qui, quoique moins connue qu'*Epidromus*, a sur cette dernière l'avantage de l'antériorité, la publication du nom de Klein n'ayant été régulièrement faite qu'en 1852.

Rapp. et diff. — Si l'absence de varice sur le dernier tour, à 120° en deçà de la varice labiale, était un caractère constant chez toutes les espèces de ce Sous-Genre, je l'aurais certainement érigé au rang de Genre distinct de *Tritonium* ; mais cette disposition n'existe pas chez tous les *Colubraria* ; même, le type vivant (*T. maculosus*) a une varice aplatie en face de la varice labiale, tandis que *T. distortus* a une rangée axiale de varices en ligne tordue, à raison d'une seule sur chaque tour ; d'autre part, des deux formes fossiles que j'ai choisies comme plésiotypes, la première n'a pas de varice latérale, tandis que la seconde en possède une bien marquée, tous les autres caractères étant d'ailleurs identiques.

Le Sous-Genre *Colubraria* se distingue de *Tritonium s. s.*, non seulement par son galbe étroit, mais aussi par sa columelle coudée et plissée, indépendamment des rides du bord ; si on le rapproche de *Sassia* qui a aussi la columelle coudée et dont l'ornementation est très variable, on trouve que son canal est beaucoup plus brièvement tronqué, subéchancré à son extrémité. En résumé, *Colubraria* a un faciès tout particulier, de sorte que la plupart des auteurs l'ont instinctivement séparé comme Sous-Genre de *Tritonium*.

Répart. stratigr.

Eocene. — Outre le plésiotype du Lutécien ci-dessus figuré, une espèce voisine, quoique distincte, dans le Cotentin : *Lampusia fresvillensis* Cossm. et Piss., ma coll. Une autre espèce à canal moins court, dans la Loire-Inférieure : *T. triangulatum* Vass., ma coll. Deux espèces probables, dans l'Alabama : *T. otopsis* et *exilis* Conr., d'après la Monographie de M. de Gregorio.

Oligocene. — Plusieurs espèces dans les couches post-éocéniques d'Australie : *Epidromus turritus, tenuicostatus, leptoskeles* Tate, ma coll.

Miocene. — Outre l'espèce plésiotype ci-dessus figurée, trois autres espèces dans l'Helvétien du Piémont : *T. Deshayesi* : Michelotti, *T. speciosum* et *prætextum* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur.

Pliocene. — Une espèce bien caractérisée, dans les couches récentes de Java : *Colubraria tjilonganensis* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Nombreuses espèces dans toutes les mers, d'après le Manuel de Tryon.

PLESIOTRITON, Fischer, 1884.

Forme de *Cancellaria* étroit ; varices cordées, débordant sur les sutures, l'avant-dernière presque diamétrale ; canal court, recourbé, subéchancré.

PLESIOTRITON, *sensu stricto*. Type : *Cancellaria volutella*, Lamk. Eoc.

Test peu épais. Taille assez petite ; forme étroite, oblongue, fusoïde ; spire allongée, à galbe légèrement pupoïdal ; protoconque lisse, subglobuleuse, à nucléus minuscule, en goutte de suif ; tours un peu convexes, ornés de plis axiaux assez saillants et minces, décussés par des stries spirales ; de fortes varices débordent sur les sutures. Dernier tour égal à la moitié de la hauteur totale, portant une varice presque diamétralement opposée à celle du labre, ovale à la base qui est dépourvue de plis axiaux et très excavée sous le cou dont le bourrelet est très contourné, finement strié. Ouverture subrhomboïdale, munie d'une étroite gouttière dans l'angle inférieur, terminée en avant par un canal très brièvement tronqué, tellement recourbé en dehors qu'il paraît échancré ; labre vertical, bordé à l'extérieur par une épaisse varice qui dépasse un peu la suture avant de se raccorder avec la gouttière, faiblement crénelé à l'intérieur ; columelle presque verticale, faisant un angle de 120° avec la base de l'avant-dernier tour, munie en avant de trois plis saillants, non parallèles, et au-dessous, de deux ou trois rides plus obliques ; côte pariétale très obsolète ; bord columellaire très large, lamelleux, complètement détaché de la base et du bourrelet.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type du Lutécien, de Saint-Félix (Pl. IV, fig. 6-7), ma coll.

Rapp. et diff. — Les plis columellaires de cette coquille étant tout à fait caractérisés, il n'est pas étonnant que Lamarck et Deshayes l'aient successivement classée dans le Genre *Cancellaria*, dont la rapproche aussi sa protoconque

globuleuse; toutefois, l'analogie de sa forme et de son bord columellaire avec celui de *Colubraria*, surtout les dispositions de ses varices, justifient le rapprochement proposé par Fischer. Toutefois j'estime que *Plesiotriton* est un Genre distinct de *Colubraria* : dès l'instant que j'ai admis, comme critérium générique des *Tritonidæ*, la position de la pénultième varice sur le dernier tour, je suis obligé de tenir un grand compte de ce que celle de *Plesiotriton* est presque diamétrale, ou plutôt de ce qu'elle est dans le plan de l'ouverture, au lieu que chez *Colubraria*, l'avant-dernière varice, quand elle est visible sur le dernier tour, est à 120° de la varice labiale, sur la face ventrale.

Répart. stratigr.

Eocene. — L'espèce-type dans le Lutécien et le Bartonien des environs de Paris, ma coll. Un fragment d'une autre espèce inédite, dans le Nummulitique d'Egypte, ma coll.

SEMITRITON, *nov. gen.*

Coquille fusiforme, à varices très obsolètes, l'avant-dernière presque diamétrale ; ouverture longue, à canal peu formé, presque droit, non échancré ; labre faiblement bordé, crénelé à l'intérieur ; columelle munie de deux forts plis médians et obliques ; bord columellaire indistinct, avec quelques rides antérieures tuberculiformes.

Semitriton, *sensu stricto*. Type : *Plesiotriton Dennanti*, Tate. Eoc.

Taille au-dessous de la moyenne ; forme fusoïde, peu ventrue ; spire un peu allongée, à galbe conique ; protoconque lisse, globuleuse, paucispirée, à nucléus assez gros et dévié ; tours convexes, séparés par de profondes sutures, cancellés, à varices rares et peu distinctes des côtes ; dernier tour presque égal aux deux tiers de la hauteur totale, ovale, muni, du côté opposé à l'ouverture, d'une avant-dernière varice obsolète et presque diamétrale ; base convexe, peu excavée sous le cou qui est droit, à peine gonflé ou dépourvu de bourrelet. Ouverture ovale, avec une gouttière peu distincte dans l'angle inférieur, terminée en avant par un canal très court et sans inflexion, non échancré, presque réduit à un simple rétrécissement

de l'ouverture ; labre vertical, un peu antécurrent vers la suture, faiblement bordé à l'extérieur, finement crénelé à l'intérieur ; columelle droite, munie de deux forts plis médians, obliques ; bord columellaire absent, sans couche distincte de vernis, avec quelques rides tuberculiformes à la partie antérieure.

Diagnose faite d'après des échantillons de l'espèce-type de l'Eocène de Cape-Otway, dans l'Australie du Sud (Pl. IV, fig. 22 et Pl. V, fig. 11), ma coll.

Rapp. et diff. — Il m'est impossible de laisser dans le Genre *Plesiotriton* où Tate l'a classée, cette coquille absolument dépourvue de bord columellaire et à canal non contracté, non échancré à son extrémité ; sa protoconque s'écarte d'ailleurs de celle de la plupart des *Tritonidæ*. En résumé, *Semitriton* ne se rattache à *Plesiotriton* que par la position de ses varices, quoique celles-ci ne débordent pas sur les sutures, et par ses plis enroulés sur la columelle, avec quelques rides antérieures ; c'est évidemment une forme hybride, intermédiaire entre les Tritons et les Fuseaux, et qui justifie la création d'un Genre tout-à-fait à part. On ne peut rapprocher *Semitriton* d'*Epidromus* à cause de son dernier tour plus grand, ni de *Hilda* à cause de ses plis columellaires ; comme j'en possède trois échantillons plus ou moins intacts, je ne pense pas que l'absence de bord columellaire soit le résultat de ce que ces individus ne sont pas complètement adultes.

Répart. stratigr.
Eocene. — L'espèce-type en Australie, ma coll.

PERSONA, Montfort, 1810.
(= *Distorsio*, Bolten 1798, *in* Mörch 1851)

Forme gibbeuse, spire déviée ; varice très ventrale sur le dernier tour ; ouverture grimaçante, à canal recourbé ; bord columellaire très étalé. Opercule irrégulier, à nucléus marginal, avec une saillie emboîtée dans l'échancrure columellaire.

Persona, *sensu stricto*, Type : *Murex anus*, Lin. Viv.
(= *Personella*, Conrad 1865)

Test épais. Taille assez grosse ; forme tout à fait gibbeuse et trapue ; spire fréquemment déviée dans sa croissance ; tours convexes,

à sutures très irrégulières, treillissés par des côtes axiales et par des cordons spiraux, entremêlés de fines stries ; dernier tour égal aux trois cinquièmes de la hauteur totale, bossué sur les faces dorsale et latérale, excavé à la base, sous le cou qui est fortement recourbé et gonflé par un assez gros bourrelet ; avant-dernière varice située sur la face ventrale, à 100° à peine de la varice labiale, et même recouverte chez les adultes par le bord columellaire. Ouverture sinueuse retrécie par les saillies des bords opposés, étroitement canaliculée dans l'angle inférieur, terminée en avant par un canal siphonal assez court, parfois très recourbé au dehors, mais sans véritable échancrure à son extrémité ; labre vertical, bordé à l'extérieur par une étroite varice, crénelé à l'intérieur par des denticulations inégales, avec une saillie assez forte du côté postérieur ; columelle entaillée en arrière par une profonde échancrure vis-à vis de cette saillie du bord opposé, infléchie en avant avec le canal, garnie de plis nombreux sur toute son étendue ; bord columellaire très largement étalé, formant une lame plus ou moins ridée qui s'applique sur la base chez les jeunes individus, et qui s'en détache chez les adultes en recouvrant jusqu'à l'avant-dernier tour ; côte pariétale et saillante, limitant la gouttière postérieure, et subdivisée en plusieurs denticulations.

Diagnose refaite d'après le type actuel, et d'après un plésiotype du Burdigalien de Peloua : *P. tortuosa* Borson (Pl. IV, fig. 13), ma coll. ; autre plésiotype, de l'Eocène supérieur de Newton (Etats-Unis), type du Sous-Genre *Personella* : *T. septemdentatum* Gabb. (Pl. IV, fig. 16), ma coll

Rapp. et diff. — La séparation d'un Genre distinct est justifiée non seulement à cause de la forme gibbeuse de cette coquille, forme qui apparaît déjà chez certains *Sassia*, mais encore à cause de la position de la pénultième varice, et surtout à cause de l'échancrure columellaire qui s'adapte à la disposition spéciale de l'opercule. Conrad a proposé, sans le décrire, le Sous-Genre *Personella* pour une espèce américaine que je ne puis véritablement séparer des jeunes *Persona*. Quant à la dénomination *Distorsio*, publiée seulement en 1851, elle doit être rejetée comme synonyme postérieur de *Persona*.

Répart. stratigr.

Eocene. — L'espèce-type de *Personella*, ci-dessus figurée, au Texas, ma coll.

Oligocene. — Une espèce dans les couches infra-miocéniques de la Jamaïque : *P. simillima* Guppy, d'après la figure (Tert. Moll. of Jamaica, *Quart. Journ.* 1866, pl. XVII, fig. 13.

Miocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Burdigalien et le Tortonien de l'Aquitaine, ma coll. ; la même dans l'Helvétien du Piémont, avec une espèce voisine : *P. Grasi* Bellardi, d'après la Monogr. de cet auteur.

Pliocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans l'Astien du Piémont, d'après la Monographie de Bellardi. Une espèce voisine de *P. cancellina* Roissy, dans les couches récentes de la Martinique, ma coll. Une espèce actuelle, dans les couches récentes de Java : *Murex reticulatus* Linn., d'après la Monographie de M. Martin.

Epoque actuelle. — Deux espèces dans la Mer Rouge, l'Océan indien, les mers de Chine et des Philippines, aux Antilles, d'après le Manuel de Tryon.

HINDSIA, H. et A. Adams, 1850.
(=*Nassaria*, Link 1807, *in* H. et A. Adams 1853)

Coquille buccinoïde ; varices peu dictinctes, labre bordé ; canal un peu long, infléchi ; columelle plissée et ridée. Opercule subovale, à nucléus apical.

Hindsia, *sensu stricto*. Type : *Buccinum niveum*, Gmel. Viv.

Taille au-dessous de la moyenne ; forme buccinoïde, ventrue ; spire courte, à galbe conique ; protoconque lisse, paucispirée, subglobuleuse, à nucléus obtus ; tours un peu convexes, treillissés, variqueux par places ; dernier tour arrondi, supérieur aux deux tiers de la hauteur totale, paraissant dépourvu de varice latérale ou dorsale, convexe à la base qui est excavée seulement sous le cou dont le bourrelet est contourné et peu saillant. Ouverture subrhomboïdale, assez large, avec une faible gouttière dans l'angle inférieur, terminée en avant par un canal oblique, un peu allongé, légèrement recourbé et subéchancré à son extrémité ; labre faiblement incliné, extérieurement bordé par une varice peu saillante, intérieu-

rement garni de plis allongés ; columelle à peine excavée en arrière, coudée avec le canal du côté antérieur, munie de plis transverses dont l'un est plus saillant vis-à-vis du coude ; bord columellaire peu calleux et peu étalé, ridé surtout en avant, portant en arrière une côte pariétale ou un tubercule dentiforme.

Diagnose refaite d'après l'espèce-type et d'après un plésiotype du Pliocène de Karikal : *H. tjemoroensis* Martin (Pl. V, fig. 3), ma coll.

Rapp. et diff. — Ainsi que je l'ai indiqué dans la quatrième livraison de ces « Essais » (p. 143), le Genre *Hindsia* n'était pas du tout à sa place dans la Famille *Buccinidæ* où Fischer l'a classé ; il a les principaux caractères des *Tritonidæ*, et il forme une transition naturelle entre *Persona* et *Priene*, se rattachant au premier par sa columelle, au second par son ornementation et par ses varices obtuses ou absentes sur le dernier tour ; toutefois *Hindsia* a le canal plus long et plus oblique que ses deux voisins, et à ce point de vue, il ressemblerait plutôt à *Sassia*. Quant au choix du nom *Hindsia*, de préférence à *Nassaria* Link, les dates indiquées ci-dessus me dispensent de toute explication ; dans ce cas particulier, les deux noms sont, il est vrai, des frères Adams, mais cela n'infirme pas la priorité d'*Hindsia*, et d'ailleurs, *Nassaria* fait double emploi avec *Nassarius* Dum. 1806.

Répart. stratigr

PLIOCENE. — L'espèce plésiotype ci dessus figurée, dans les couches récentes de Java, d'après la Monographie de M. Martin, et à Karikal, coll. Bonnet.

EPOQUE ACTUELLE. — Une douzaine d'espèces dans l'Océan indien, les mers de Chine et des Philippines, d'après le Manuel de Fischer.

HILDA, Hœrnes et Auinger, 1884.

Forme de *Colubraria*, mais avec une seule varice labiale ; canal court, tronqué, à peine échancré à son extrémité ; columelle fortement tordue en avant, faiblement ridée sur le bord.

HILDA, *sensu stricto*. Type : *H. transylvanica*, H. et A. Mioc.

Taille au-dessous de la moyenne ; forme buccinoïde, un peu élancée ; spire assez élevée, à galbe presque conique ; tours convexes,

légèrement étagés aux sutures qui sont crénelées, élégamment cancellés ; dernier tour supérieur à la moitié de la hauteur totale, arrondi à la base qui n'est excavée que sous le bourrelet peu saillant du cou très court. Ouverture ovale, munie d'une petite gouttière dans l'angle inférieur, très contractée en avant où elle se termine par un canal étroit, contourné, excessivement court et tronqué, avec une faible sinuosité à son extrémité ; labre vertical, bordé à quelque distance en deçà de son contour par une forte varice qui déborde un peu sur la suture, et qui est la seule qu'on aperçoive sur toute la spire ; intérieur du labre épaissi par une rangée de crénelures bifides ; columelle excavée au milieu, coudée et tordue à l'origine du canal dont elle suit l'inflexion ; bord columellaire assez largement étalé, un peu détaché de la base, très faiblement ridé sur sa région médiane, sauf une petite côte pariétale qui limite la gouttière ; une ride pliciforme plus saillante coïncide avec la torsion de la columelle.

Diagnose complétée d'après un échantillon de l'espèce-type, du Miocène supérieur de Lapugy (Pl. V, fig. 4-5), ma coll. (individu gracieusemeent offert, à cet effet, par M. Th. Fuchs, directeur du Hofmuseum de Vienne).

Rapp. et diff. — Fischer a simplement fait de *Hilda* une Section de *Colubraria,* n'attachant ainsi qu'une importance secondaire à l'absence de varices sur toute la spire ; à mon avis, c'est au contraire, un caractère générique de première valeur, qui rapproche *Hilda* de *Priene* et de *Hindsia* ; seulement, tandis qu'*Hindsia* a une faible varice labiale et un canal un peu allongé, et que *Priene,* dont le labre est bien bordé, porte çà et là des côtes variqueuses et irrégulièrement distribuées, aucun des échantillons connus de *H. transylvanica* n'a d'autre varice que celle très saillante qui borde le labre ; il est surprenant qu'une aussi forte varice n'ait laissé de traces à aucun des arrêts de l'accroissement ; il faut nécessairement en conclure que, chez *Hilda,* le labre ne s'épaissit que quand l'individu a définitivement acquis sa taille adulte, l'accroissement se faisant jusque-là régulièrement sans arrêt : c'est bien là un caractère générique au premier chef, pour les *Tritonidæ,* et c'est pourquoi j'ai admis *Hilda* au rang de Genre distinct.

Répart. stratigr.

Miocène. — L'espèce-type ci-dessus figurée, dans le « Mediterraneen-Stufe » de Transylvanie, ma coll.

MONOCIRSUS, Cossmann. 1889. Type : *Triton carinulatus*, Cossm. Eoc.

Test mince. Taille petite : forme trapue, presque trochoïde ; spire courte, à galbe conique : tours anguleux, avec une carène médiane et dentelée, ornés de filets de chaque côté de cette carène, et de très fines stries d'accroissement ; dernier tour égal aux deux tiers de la hauteur totale, à base bianguleuse, excavée sous le cou qui est médiocrement allongé, presque dépourvu de bourrelet et orné de filets obliquement enroulés. Ouverture ovale, arrondie, avec une très faible gouttière dans l'angle inférieur, très contractée en avant et terminée par un canal peu allongé, peu contourné, tronqué sans échancrure à son extrémité : labre vertical, bordé à peu de distance de son contour par une très forte varice qui ne déborde pas sur la suture, épaissi à l'intérieur par une rangée de crénelures confluentes ; columelle à peine excavée au milieu, subitement repliée et tordue à l'origine du canal ; bord columellaire mince, à peine distinct des filets de l'ornementation, un peu détaché de la fente ombilicale et aminci contre le canal ; pas de côte pariétale.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce type du Lutécien de Chaussy (Pl. III, fig. 19 et 19 *bis*), coll. Pezant.

Rapp. et diff. — Bien que cette coquille ait, par ses proportions et par son ornementation, un aspect radicalement différent de celui de *Hilda* s. *str.*, et qu'elle ait plutôt l'apparence de certains *Buccinidæ*, je n'hésite pas à le classer dans le même Genre que *Hilda*, à cause de son unique varice labiale qui a motivé d'ailleurs le choix de son nom sous-générique. En outre, quoique son canal soit brièvement tronqué, il est un peu plus formé que celui de *Hilda*, son bord columellaire est plus indistinct, non ridé ; sa columelle est encore plus tordue, à tel point que, le long du canal, il ne reste que la lame amincie du bord columellaire ; enfin, le bourrelet du cou est à peu près nul, parce que le canal ne porte aucune sinuosité échancrée à son extrémité.

Répart. stratigr.

EOCENE. — L'espèce-type dans le Calcaire grossier des environs de Paris, coll. Pezant.

PRIENE, H. et A. Adams, 1858.

Coquille buccinoïde, ventrue, couverte d'un épiderme hérissé ; spire peu allongée, conoïdale ; tours cancellés, peu variqueux ; ouverture arrondie, à canal court et tronqué ; labre bordé par une varice peu saillante, obtusément crénelé à l'intérieur ; columelle droite, lisse, tordue en avant ; bord columellaire mince, peu étalé, faiblement ridé. Opercule à nucléus terminal (*fide* Tryon).

Type : *Triton scaber*, King. Viv.

Fusitriton, *nov. subgen.* Type : *T. cancellatus*, Lamk. Viv.

Test mince, épidermé. Taille assez grande ; forme fusoïde, élancée ; spire assez longue, à galbe conique ; tours convexes, à sutures profondes, à ornementation cancellée, avec quelques varices peu régulières ; dernier tour à peu près égal aux deux tiers de la hauteur totale, arrondi, à base convexe, ornée comme la spire, seulement excavée sous le cou qui est long et presque droit, à peu près dépourvu de bourrelet. Ouverture ovale, piriforme, à peine canaliculée en arrière, peu contractée en avant où elle se termine par un canal assez long, faiblement contourné, sans échancrure à son extrémité ; labre presque vertical, peu épais, non crénelé à l'intérieur ; columelle légèrement sinueuse, complètement lisse, à peine tordue en avant, à l'origine du canal dont elle suit l'inflexion ; bord columellaire mince, étroit, non ridé, portant souvent un tubercule dentiforme sur la région pariétale.



Diagnose établie d'après la figure de l'espèce-type, reproduite (Fig. 8), et d'après un échantillon incomplet d'un plésiotype du Pliocène de San Pedro (Californie) : *P. oregonensis* Redf. (Pl. V, fig. 2), ma coll.

Rapp. et diff. — En séparant *Priene* comme Genre distinct, au lieu d'en faire un Sous-Genre comme Tryon, ou une Section comme Fischer, je me suis principalement laissé guider par l'absence presque totale de varices, par l'absence de coloration et le test épidermé, par

la forme buccinoïde et la columelle lisse de *T. scaber*. Mais il ne me parait pas possible d'y confondre sans distinction, comme l'a fait Tryon, *T. cancellatus* et *T. oregonensis* qui ont plutôt l'aspect de Fuseaux, à canal beaucoup plus long, et chez qui les varices reparaissent au contraire, quoique irrégulièrement d'ailleurs ; l'échantillon de *P. oregonensis* que j'ai fait figurer et qui est malheureusement mutilé, ressemble beaucoup plus, par sa spire, à un *Triton* qu'à *Priene scabra* ; toutefois l'ouverture, telle que l'indique la figure du Manuel de Tryon, n'est pas contractée, le labre est lisse à l'intérieur, et le canal est plutôt celui d'un *Chrysodomus* ou d'un *Buccinofusus*. C'est ce qui m'a décidé à proposer le nouveau Sous-Genre *Fusitriton* dont le nom indique les caractères mixtes que présente cette forme embarrassante.

Répart. stratigr.

Pliocène. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans les couches récentes de la Californie, ma coll.

Epoque actuelle. — L'espèce-type et le plésiotype sur toute la côte occidentale d'Amérique et du Japon, tandis que les deux espèces de *Priene s. s.* ne sont guère signalées que sur les côtes du Chili et du Pérou.

Trachytriton, Meek, 1864. Type : *T. vinculum*, Hall. et Meek. Crét.

Taille assez grande ; forme fusoïde ; spire allongée, à galbe conique ; tours peu convexes, subétagés aux sutures, cancellés par des cordons spiraux et par des côtes axiales, avec des varices alignées, auxquelles correspondent des varices internes, laissant leur empreinte sur le moule du test ; dernier tour égal aux deux tiers de la hauteur totale, arrondi, excavé à la base, à peu près dépourvu de varice latérale ; cou déclive et sans bourrelet. Ouverture ovale, sans gouttière postérieure ; canal probablement peu allongé ; columelle lisse, presque rectiligne ou à peine gonflée au milieu ; bord columellaire un peu calleux, dépourvu de rides, à peine détaché en avant.

Diagnose refaite d'après une photographie de l'échantillon-type, du Musée national de Washington (Pl. IV, fig. 18), envoyée par M. Stanton.

Rapp. et diff. — Dans son « Manual of Conchology », Tryon a rapproché cette coquille de *Priene oregonensis*, dont elle a presque l'ornementation, quoique ce dernier ne paraisse pas avoir de varices internes ; il est incontestable que la columelle présente à peu près la même disposition chez les deux coquilles ;

Priene

mais l'état dans lequel se trouve le fossile type de *Trachytriton* rend cette assimilation bien téméraire, à mon avis : le canal est mutilé, le labre est très incomplet, l'extrémité de la spire manque complètement. Dans ces conditions, il eût été préférable de ne pas fonder un Genre nouveau sur un échantillon aussi défectueux ; en ce qui me concerne, j'avoue que ma conviction n'est pas établie : si j'ai placé *Trachytriton* dans la Famille *Tritonidæ* à cause de ses varices alignées, c'est parce que j'éprouverais un égal embarras à le classer ailleurs, et parce que je n'ai pas osé supprimer une subdivision sur le compte de laquelle nos confrères d'outre-Atlantique paraissent si sûrement édifiés. En résumé, jusqu'à ce qu'on en ait recueilli de meilleurs échantillons, *Trachytriton* ne peut avoir de valeur au point de vue systématique ni au point de vue phylogénétique.

Répart. stratigr.

Senonien. — L'espèce-type dans la « Craie de Dakotah » qui correspond à peu près au Crétacé supérieur d'Europe, d'après la Monographie de Meek.

RANELLA, Lamarck, 1812.

Coquille tritoniforme, avec des varices continues ou subcontinues, diamétralement opposées ; ouverture sans gouttière échancrée à l'arrière ; canal siphonal plus ou moins développé ; columelle ridée. Opercule étroit, incurvé, à nucléus apical.

Ranella, *sensu stricto*. Type : *Murex reticularis*, Lin. [1] Viv.
(= *Gyrina*, Schum. 1817, *non Gyrinus*, Lin. *Col.*)

Test peu épais. Taille parfois très grande ; forme fusoïde, élancée en général ; tours convexes, ornés de côtes noduleuses à l'intersection des cordons spiraux, portant deux rangées de varices diamétralement opposées, se succédant en ligne axiale à peu près continue ; dernier tour égal ou un peu supérieur aux trois cinquièmes de la hauteur totale, arrondi, excavé à la base sous le cou qui est long,

(1) D'après MM. Dollfus et Dautzenberg, l'espèce méditerranéenne doit porter le nom *R. gigantea* Lamk., attendu que *Murex reticularis* correspond à une toute autre coquille.

recourbé en dehors, presque dépourvu de bourrelet. Ouverture ovale, arrondie, avec une fausse gouttière du côté postérieur, celle-ci non prolongée à l'intérieur et simplement formée par une dent pariétale en face des crénelures du labre; canal siphonal presque aussi long que l'ouverture, infléchi à droite, rétréci à son embouchure, non échancré à son extrémité ; labre vertical, bordé à l'extérieur par la dernière varice, muni de crénelures internes, nombreuses et souvent bifides ; columelle excavée en arrière, coudée et carénée, avec des rides sur la carène, à l'origine et le long du canal ; bord columellaire étroit, calleux chez les adultes, appliqué sur toute son étendue, sans trace de fente ombilicale, obtusément ridé ; dent pariétale isolée et saillante.

Diagnose refaite d'après l'espèce-type, de la Méditerranée, et d'après un échantillon fossile du Plaisancien de Biot (Pl. IV, fig. 21), ma coll. ; autre plésiotype, de l'Oligocène d'Australie ; *R. Harrisi nov. sp.* (Pl. IV, 11 fig.), ma coll. (Voir la description à l'annexe ci-après).

Observ. — Je me sépare ici complètement de Fischer, qui a repris la Section *Gyrina* Schum. pour *Murex reticularis*, et qui l'a classée dans le Sous-Genre *Argobuccinum* du Genre *Triton*, en réservant au contraire le nom *Ranella* aux formes munies d'une échancrure canaliculée dans l'angle postérieur de l'ouverture. Or cette manière de procéder repose sur une interprétation erronée des types : en principe, Lamarck n'a pas fait de distinction entre les Ranelles à gouttière échancrée ou celles qui en sont dépourvues, il a réuni dans un même Genre toutes les coquilles à rangées de varices diamétralement opposées, pour les séparer des Tritons; ce n'est qu'en 1884 que Fischer a, très heureusement d'ailleurs, établi cette distinction entre les deux groupes de coquilles ranelliformes. Cela posé, pour fixer le type du Genre *Ranella* Lamk., puisque ce type n'a pas été désigné par l'auteur, il faut éliminer les espèces qui, avant ou après lui, ont été prises pour types de nouvelles coupes génériques (*R. granifera* ou *crumena*, type d'*Apollon*; *R. spinosa*, type de *Bufonaria*; *R. bufonia*, type de *Bursa*; *R. marginata*, type d'*Aspa*; *R. lampas*, type de *Lampas*; *R. gyrina*, type de *Bufo*). Cette élimination étant faite, il ne reste que *R. gigantea* Lamk. qui, d'après MM. Dautzenberg et Dollfus, doit être substitué à *Murex reticularis* Lin. et qu'ils indiquent d'ailleurs comme étant précisément le type choisi par Lamarck ; il en résulte que *Gyrina* Schum., fondé sur le même type, est rigoureusement synonyme de *Ranella*; on n'aurait pu d'ailleurs le conserver, car ce nom fait double emploi avec *Gyrinus*, Genre de Coléoptères créé par Linné.

En second lieu, c'est à tort que Fischer a pris, comme type de *Ranella*, *R. gra-*

nifera qui avait déjà été désigné par Montfort comme type de son Genre *Apollon* et qui est du groupe des coquilles à gouttière échancrée ; d'autre part, M. Rovereto a désigné comme type *R. crumena* qui est presque spécifiquement identique à *R. granifera*. Enfin M. Harris (Australasian Brit. Mus.) a proposé d'adopter *Apollon* à la place d'*Argobuccinum*, pour une coquille du Tertiaire d'Australie qui est précisément une Ranelle bien typique. Toutes ces combinaisons incorrectes s'écroulent quand on restitue, comme je viens de le faire, à *Ranella* son seul et véritable type : *R. gigantea* Lamk., c'est-à dire l'espèce méditerranéenne que Lamarck avait effectivement en vue quand il a créé *Ranella*.

Rapp. et diff. — Le critérium générique des *Tritonidæ* étant principalement fondé sur la disposition des varices qui marquent les accroissements successifs de l'ouverture, la séparation de *Ranella*, comme Genre distinct de *Tritonium* est tout-à-fait justifiée ; l'animal se repose au bout d'un demi-tour de croissance, au lieu que cet arrêt a lieu, chez *Tritonium*, au bout de 2/3 ou de 3/4 de tour. Toutefois, en plaçant dans son Genre Ranelle toutes les coquilles qui ont ainsi les varices diamétralement opposées, Lamarck a négligé un autre critérium générique : l'échancrure, postérieure et descendante qui existe chez le plus grand nombre de ces coquilles, comme on le verra ci-après ; comme *R. gigantea* ne possède pas cette échancrure, la remarque faite par Fischer doit-être appliquée au rebours de son interprétation, c'est-à-dire que c'est précisément *Ranella* qui s'applique aux coquilles non échancrées.

Il est probable que cette gouttière échancrée, existant sans aucune atténuation qui puisse nous autoriser à penser que c'est un caractère qui s'oblitère peu à peu, correspond à une organisation particulière pour l'évacuation des excréments de l'animal par un prolongement spécial du manteau. Aussi, la présence de cette gouttière doit-elle, à mon avis, constituer un second critérium générique, ce qui est conforme d'ailleurs à l'opinion de Fischer. Quant à la longueur du canal et à l'existence ou à l'absence d'une fente ombilicale, je n'attribue à ces différences que la valeur de critériums sous-générique pour le premier, sectionnel pour le second.

Répart. stratigr.

Eocene. — Une espèce très douteuse dans l'Alabama : *Argobuccinum Tuomeyi* Aldr., d'après la Monographie de M. de Gregorio qui la compare à *R. reticularis* (p 99. pl. VII, fig. 48).

Oligocene. — L'espèce plésiotype ci dessus figurée, dans les couches post-éocéniques de l'Australie, avec une espèce voisine dont je l'ai séparée : *R. Pratti* T. Woods, ma coll.

Miocene. — Une espèce finement cancellée, dans le Burdigalien de l'Aquitaine : *R. cancellata* Grat., ma coll. ; une autre espèce plus grossièrement treillissée, dans l'Helvétien du Piémont : *R. elongata* Bell. et Mich., d'après la Monographie de Bellardi.

Pliocene. — L'espèce-type dans le Plaisancien des Alpes Maritimes et de la Toscane, ma coll., dans le Messinien de Vaucluse, ma coll.

Epoque actuelle. — L'espèce-type dans la Méditerranée, et quelques autres espèces dans la Mer Rouge, l'Océan Indien et l'Océanie, d'après le Manuel de Tryon.

Argobuccinum [Klein, 1753]. Type : *Murex argus*, Gm. Viv.
(= *Bufo*, Montf. 1810, *non* Laur. *Rept.* 1768)

Taille moyenne ; forme trapue ; spire courte, à galbe conique ; tours convexes ou subanguleux, treillissés par des cordons spiraux et des côtes axiales plus ou moins serrées ; parfois noduleuses sur l'angle quand il existe ; varices très saillantes, non lamelleuses, formant deux rangées diamétralement opposées et continues ; dernier tour à peu près égal aux deux tiers de la hauteur totale, arrondi, ventru, excavé à la base sous le cou qui est un peu long, contourné et muni d'un bourrelet parfois assez gros. Ouverture arrondie, sans gouttière postérieure, contractée à l'origine du canal qui est étroit, recourbé, médiocrement allongé, ou même tronqué et légèrement échancré à son extrémité ; labre vertical, bordé par la dernière varice, plissé à l'intérieur ; columelle peu excavée en arrière, coudée et anguleuse avec des rides crénelées à la naissance du canal dont elle suit l'inflexion ; bord columellaire mince, presque lisse, appliqué sur la base, et détaché du bourrelet dont il est séparé par la fente ombilicale.

Diagnose refaite d'après les figures de l'espèce-type, d'après *Murex gyrinus* Lin. (type de *Bufo*), et d'après un plésiotype du Pliocène de Karikal : *Ranella karikalensis* Cossm. (Pl. IV, fig 17), ma coll. (Faune plioc. Karikal, 1903, *Journ. Conch.*).

Observ. — La dénomination *Argobuccinum* s'applique à une coquille de Rhumphius que Klein a figurée seulement vue de dos, et qui représente assez bien *Murex argus*, de sorte qu'Herrmannsen s'est cru autorisé à reprendre ce nom et à lui donner une existence correcte au point de vue de la Nomenclature. Toutefois, Montfort avait antérieurement donné le nom *Bufo* à *Murex gyrinus* Lin., qui est génériquement identique à *M. argus*; ce serait donc cette dénomination qu'il faudrait préférer à celle de Klein, si elle n'avait été préemployée dès 1768. Dans ces conditions, j'admets *Argobuccinum* comme l'a fait Fischer sans en expliquer le motif.

Rapp. et diff. — Fischer a classé *Argobuccinum* comme Sous-Genre de *Triton*; je ne puis me rallier à cette opinion, les varices formant deux rangées diamétralement opposées comme chez *Ranella*, avec cette différence que le canal est beaucoup plus brièvement tronqué et échancré, de sorte que c'est un Sous-Genre de *Ranella*; en outre, il existe une fente ombilicale et bien visible entre le bord columellaire et le bourrelet correspondant aux accroissements de l'échancrure du canal.

Répart. stratigr.

Pliocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans les couches récentes de Karikal, coll. Bonnet. L'espèce-type de *Bufo* dans les couches récentes de Java: *Murex gyrinus* Lin., d'après la Monographie de M. Martin.

Epoque actuelle. — Trois espèces dans la Mer Rouge, l'Océan indien, sur les côtes de l'Amérique du Sud et de l'Australie, d'après le Manuel de Tryon.

APOLLON, Montfort, 1810.

Coquille ranelliforme, à varices diamétrales, avec une gouttière échancrée à la jonction du labre avec la suture; canal court, plus ou moins recourbé; columelle ridée. Opercule corné, variable, à nucléus apical ou marginal (*fide* Fischer).

Apollon, *sensu stricto*. Type : *Ranella granifera*, Lamk. Viv.

(=*Bursa*, H. et A. Adams 1853, *non* Bolten;
=*Ranella*, Fischer 1884, *non* Lamk.;
=*Lampadopsis*, Jouss. 1881; =*Colubrellina*, Fisch. 1884)

Test épais. Taille au-dessus de la moyenne; forme de *Ranella*, généralement ventrue; spire plus ou moins allongée, à galbe à peu près conique; protoconque lisse, naticiforme, à tours convexes; tours anguleux, noduleux ou granuleux; deux rangées de varices saillantes, diamétralement opposées en ligne continue; dernier tour égal aux trois cinquièmes ou aux deux tiers de la hauteur totale, anguleux ou bianguleux, convexe à la base qui n'est excavée que sous le gros bourrelet du cou. Ouverture ovale, arrondie, profondément échan-

crée par une gouttière comprise entre une côte pariétale et le labre, et dont l'entaille laisse une trace à la partie inférieure de chaque varice sur la spire ; en avant, l'ouverture est étroitement contractée à l'origine du canal qui est court, recourbé en dehors et tronqué avec une faible sinuosité à son extrémité ; labre vertical, extérieurement bordé par la dernière varice, intérieurement crénelé, entaillé par la gouttière sur la suture ; columelle excavée en arrière, tordue et crénelée à la naissance du canal dont elle suit l'inflexion ; bord columellaire largement étalé, appliqué sur la base et sur la région ombilicale, ridé dans toute son étendue. Opercule à nucléus marginal (*sec.* Fischer).

Diagnose refaite d'après l'espèce-type, de la Nouvelle-Calédonie, et d'après un plésiotype du Burdigalien de Peloua : *Ranella subgranifera* d'Orb. (Pl. IV, fig. 10), ma coll.

Observ. — Le type du Genre de Montfort est bien *R. granifera* Lamk., de sorte que *Ranella* (*sec.* Fischer) est exactement synonyme d'*Apollon* ; il en est de même de *Ranella* (*sec.* Rovereto 1894), cet auteur ayant admis comme type *R. crumena* qui est génériquement identique à *R. granifera*. A ce propos, je ferai remarquer que M. Harris, qui a repris *Apollon*, tout en l'appliquant à tort à de véritables Ranelles, l'orthographie inexactement *Apollo* : il n'y a aucun motif pour changer cette désinence. Enfin *Colubrellina* (type : *R. candisata* Lamk.)ne diffère de *R. granifera* que par sa spire plus longue ; *Lampadopsis* Jousseaume (type *R. rhodostoma*) n'en diffère, au contraire, que par sa forme ventrue ; ces différences ne justifient même pas la séparation d'une Section.

Rapp. et diff. — *Apollon* s'écarte de *Ranella* par son échancrure suturale : j'ai fait ressortir ci-dessus l'importance générique de ce caractère ; en outre, le canal siphonal est beaucoup plus court, et le bord columellaire est plus fortement ridé chez *Apollon. s. s.*

Répart. stratigr.

Eocene. — Deux espèces peut-être échancrées, dans les couches nummulitiques de l'Inde : *Ranella Morrisi*, *R. viperina*, d'Archiac, d'après la Monographie de cet auteur.

Miocene. — Plusieurs espèces dans le Burdigalien de l'Aquitaine : *R. tuberosa* Bonelli, *R. Lessonæ* Bell., *R. subgranifera* d'Orb., *R. consobrina* Mayer, ma coll. ; les deux premières dans l'Helvétien du Piémont, avec une autre espèce dans le Tortonien : *R. Michaudi* Michelotti, d'après la Monographie de Bellardi.

Apollon

Pliocene. — Une espèce bien caractérisée, dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes et d'Italie : *Ranella nodosa* Borson, ma coll.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces au Cap, dans l'Océan indien, en Océanie et aux Indes occidentales, d'après le Manuel de Tryon.

Bufonaria, Schumacher, 1817 Type : *Ranella spinosa*, Lamk. Viv. (= *Gyrineum*, Link. 1807, *in* Herrmannsen 1852)

Taille peu supérieure à la moyenne ; forme ventrue, comprimée ; spire relativement courte, à galbe conique ; protoconque lisse, naticiforme, à tours convexes ; tours de spire médiocrement convexes, armés d'une rangée médiane d'épines ou d'aspérités pointues, ornés en outre de cordons spiraux, finement granuleux ; deux rangées diamétrales de varices, quelquefois armées sur chaque tour d'une seconde épine inférieure et très longue. Dernier tour supérieur aux deux tiers de la hauteur totale, à base convexe, ornée comme la spire, peu excavée sous le cou qui est assez long, presque dépourvu de bourrelet et à peine courbé. Ouverture ovale, assez ample et peu contractée en avant, avec une gouttière postérieure, profondément échancrée sur la suture du labre ; canal assez large et ouvert, presque droit, à peine infléchi en dehors, non échancré à son extrémité ; labre vertical, épaissi à l'extérieur par une varice épineuse, plissé et crénelé à l'intérieur, entaillé à la suture ; columelle peu excavée, un peu tordue au milieu, faiblement crénelée le long du canal ; bord columellaire mince ou peu visible, appliqué en avant sur la région ombilicale, garni de rides plus ou moins régulières. Opercule à nucléus apical (*sec.* Fischer).

Diagnose refaite d'après l'espèce-type, de l'Océan indien, et d'après un plésiotype actuel, fossile dans le Pliocène de Karikal : *R. margaritula* Desh. (Pl. IV, fig. 12), coll. Bonnet.

Observ. — La dénomination *Gyrineum* n'ayant été régulièrement publiée qu'en 1852, ne peut remplacer *Bufonaria*, Schum. 1817 ; c'est donc à tort que M. Rovereto l'a ressuscitée en 1899, en ajoutant que *Gyrineum* ne peut se confondre avec *Gyrina*, ce qui est exact d'ailleurs.

Rapp. et diff. — Ce Sous-Genre se distingue d'*Apollon* par la disposition de son canal siphonal qui est plus redressé, plus large, dépourvu d'échancrure à son extrémité ; en outre, la columelle est moins excavée, tordue en un point tout à fait différent, et le bord columellaire est moins lamelleux, moins étalé sur la base.

Répart. stratigr.

PLIOCÈNE. — Le plésiotype ci-dessus figuré, quoique peu épineux, dans les couches récentes de Karikal, coll. Bonnet. Plusieurs espèces, parmi lesquelles l'espèce-type, dans les couches récentes de Java, d'après la Monographie de M. Martin.

EPOQUE ACTUELLE. — Trois ou quatre espèces dans l'Océan indien, en Australie et au Japon, d'après le Manuel de Tryon.

ASPA, H. et A. Adams, 1853. Type : *Ranella marginata*, Gmel. Viv,

Test très épais. Taille peu supérieure à la moyenne ; forme très ventrue, buccinoïde ; spire courte, à galbe conoïdal ; tours croissant lentement et se recouvrant les uns sur les autres, séparés par des sutures linéaires et déviées par les varices ; ornementation composée de tubercules obsolètes sur la suture antérieure et de rubans subgranuleux ; deux rangées diamétrales de varices, peu saillantes, très épaisses, débordant chacune sur le tour précédent. Dernier tour formant presque toute la coquille, un peu excavé en arrière entre deux cordons de tubercules effacés, orné comme la spire ainsi que la base qui est convexe et seulement excavée sous le cou très court, avec un bourrelet peu saillant. Ouverture ovale, grande, prolongée en arrière par une gouttière comprise entre le callus pariétal et le labre, descendant ainsi jusque vers la suture de l'avant-dernier tour ; canal peu contracté, assez largement ouvert, presque droit ou à peine rejeté en dehors, quoique échancré à son extrémité ; labre épaissi par la dernière varice, crénelé à l'intérieur, entaillé en arrière par la gouttière et dévié ainsi que la suture sur la surface de l'avant-dernier tour ; columelle excavée, faiblement tordue en avant ; bord columellaire calleux et vernissé, largement appliqué sur la base et sur la ré-

gion ombilicale, ridé sur presque toute son étendue, avec une côte pariétale qui limite l'entrée de la gouttière.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type, fossile dans le Miocène supérieur de Saubrigues (Pl. V. fig. 1), ma coll.

Rapp. et diff. — La forme toute particulière de cette espèce massive, sa gouttière calleuse et déviée sur la spire, son canal droit mais échancré, justifient la séparation d'une Section distincte de *Bufonaria* ; mais je n'aperçois dans ces différences aucun caractère ayant la valeur d'un critérium générique ou sous-générique.

Répart. stratigr.

Miocene. — L'espèce-type avec ses variétés, dans le Burdigalien, l'Helvétien et le Tortonien de l'Aquitaine, ma coll. ; dans le Tortonien d'Italie et du Bassin de Vienne, ma coll.

Pliocene. — L'espèce-type dans le Plaisancien et l'Astien des Alpes-Maritimes et d'Italie, ma coll. ; la même dans le Messinien de Vaucluse, ma coll.

Epoque actuelle. — L'espèce-type dans la Méditerranée, et aussi sur les côtes d'Afrique, d'après le Manuel de Tryon.

CASSIDIDÆ, Herrmannsen, 1845 (*em.*) (1)

Coquille ventrue, à spire courte, souvent couronnée à la partie inférieure ; tours variqueux ; ouverture étroite, à canal court, recourbé et échancré ; labre épais ; columelle souvent plissée ; bord columellaire largement étalé, plus ou moins ridé. Opercule en segment de cercle, à nucléus marginal et médian, situé du côté columellaire.

Observ. — Les coquilles de cette Famille forment un groupe peu nombreux au point de vue générique, abondant en individus, qu'il est facile de circonscrire avec assez d'homogénéité. Fischer les rapproche de *Tritonium*, à cause de leur radule et des varices que portent plusieurs Genres de *Cassididæ* ; d'autres

(1) Latreille a écrit *Cassidites* ; Herrmannsen a transcrit *Cassiditæ* pour désigner la Famille, et les frères Adams ont rectifié la désinence en *idæ*.

auteurs, particulièrement les anciens, les confondaient avec *Buccinum*, malgré les différences que présente l'aspect de la coquille, et quoique l'opercule soit très différent. Je trouve que le classement de cette Famille entre les *Tritonidæ* et les *Cypræidæ* est tout à fait rationnel : quelques-uns de ses membres ont leur face ventrale identique à celle d'un *Cypræa*, et ne s'en distinguent que quand on regarde la coquille du côté de sa face dorsale ; il semble donc que le manteau de l'animal avait déjà une tendance à s'épanouir entre deux lobes prolongés à l'extérieur sur la surface du test.

L'ancienneté des *Cassididæ* n'est pas très grande : on n'en trouve pas avant l'Eocène, les formes crétaciques qu'on y avait attribuées d'après des moules plus ou moins caractérisés, appartenant à des groupes bien éloignés, tels qu'*Actæonella*. Par conséquent, on n'aperçoit pas bien quelle peut en être l'origine dans le Crétacé, d'autant plus que l'on n'en a pas encore signalé dans le Paléocène.

Dans son Manuel, Fischer a placé les *Columbellinidæ* entre les *Tritonidæ* et les *Cassididæ*, et il est possible qu'en effet, ces formes secondaires soient les ancêtres des *Cassidea* et des *Cypræa* : certains *Columbellaria* ovales ou globuleux ont une échancrure basale qui rappelle un peu celle d'*Oniscia* ; mais d'autre part, *Columbellina* a une affinité indiscutable avec certains membres jurassiques de la Famille *Chenopidæ* qui représente les premiers Siphonostomes. Il résulterait de là que, tout en ayant phylogénétiquement précédé les *Cassididæ* et les *Cypræidæ*, les *Columbellinidæ* dérivent directement des coquilles ailées, et c'est pourquoi je les ai rapprochées de ces dernières auprès desquelles on les retrouvera dans la livraison suivante. Il y a, d'ailleurs, dans le système crétacique, un hiatus prolongé entre les *Columbellinidæ* et les premiers *Cassididæ* ou *Cypræidæ* tertiaires; les chaînons intermédiaires nous manquent encore pour affirmer cette filiation, à travers le Crétacé supérieur, c'est un motif de plus pour ne pas adopter le rapprochement qu'a proposé Fischer, dans son Manuel.

Ici, j'adopte comme critérium générique le canal, comme critérium sous-générique, les varices ou quelquefois la saillie de la spire, comme critériums sectionnels, la columelle et le labre. Cet arrangement a pour conséquence de relever au rang de Genre plusieurs subdivisions que les auteurs qui m'ont précédé n'admettaient que comme Sous Genres ; mais d'autre part, elle relègue en synonymie de nombreuses Sections proposées pour des formes qui ne diffèrent que par leur ornementation, c'est-à dire qui n'ont, à mon avis, qu'une valeur spécifique. En résumé, il y a tout avantage au point de vue de la simplification de la Nomenclature.

Tableau des Genres, Sous-Genres et Sections.



CASSIDEA (Canal court, recourbé et échancré)	CASSIDEA (Varice orthogonale)	*Cassidea* (Columelle plissée, labre crénelé)
		(A) Levenia (Labre contracté, non bordé)
	SEMICASSIS (Varice labiale seulement)	*Semicassis* (Columelle uni-plissée et ridée) labre crénelé)
		Casmaria (Columelle rainurée et carénée en avant, labre lisse)
BEZOARDICA (Canal nul, échancrure profonde)	BEZOARDICA (Varice orthogonale)	(B) Bezoardica (Columelle plissée, labre denté en avant)
	CYPRÆICASSIS (Pas de varice)	*Cypræicassis* (Ouverture cypréiforme)
CASSIDARIA (Canal long recourbé)	CASSIDARIA (Pas de varice régulière)	*Cassidaria* (Columelle carénée en avant)
SCONSIA (Canal court, droit)	SCONSIA (Faible varice)	*Sconsia* (Columelle ridée)
ONISCIA (Echancrure basale seulement)	ONISCIA (Spire saillante)	(C) Oniscia (Columelle droite, ridée)
		Oniscidia (Columelle infléchie, ridée)
	PACHYBATHRON (Spire rétuse)	(D) Pachybathron (Ouverture cypréiforme)

Genres, Sous-Genres et Sections non signalés à l'état fossile.

(**A**). Levenia, Gray 1847. — Type : *Cassis coarctata* Gray. D'après la figure publiée par Tryon, cette Section ne se distingue de *Cassidea s. s.* que par sa forme étroite, par son labre contracté, rétrécissant l'ouverture au milieu, non bordé par une varice externe ; la columelle et le bord columellaire sont entièrement plissés et ridés. Je ne connais aucune forme fossile qui puisse se rapporter à *Levenia*.

(**B**). Bezoardica, Schumacher, 1817 (= *Phalium*, Link 1807, *in* Herrmannsen 1852, Suppl.). — Type : *Bucc. glaucum* Linn. Je sépare comme Genre distinct *Bezoardica* dont Fischer n'a fait qu'une Section de *Semicassis* : en effet, critérium générique et essentiel, le canal est absolument supprimé, il se réduit à une échancrure basale extrêmement profonde qui, sur le dos, occupe le quart de la hauteur du dernier tour ; en outre, il existe une varice orthogonale (d'après la figure de *C. glauca* dans le Manuel de Tryon, non pas sur mon échantil-

lon qui n'est pas adulte), et par conséquent, on ne peut placer *Bezoardica* dans le Sous-Genre *Semicassis* qui est caractérisé par l'absence complète de varice sur la spire, à tout âge. D'autre part, le labre porte en avant quelques denticulations qui n'ont, d'ailleurs, à mon avis, qu'une importance très secondaire, et qui ne justifieraient pas la séparation de ce Genre, s'il n'y avait pas les autres motifs que je viens d'énumérer ; enfin il ne paraît pas y avoir de côtes pariétales. *Phalium* (Link) n'ayant été publié qu'en 1852, il n'est pas douteux qu'on doit préférer *Bezoardica* ; c'est à ce Genre que doit s'appliquer le nom *Cassidea*, Swainson 1840 (*non* Bruguière).

(C). Oniscia, Sowerby, 1824 (= *Histryx*, Humphrey, 1897, *non* Linné ; = *Morum*, Bolten 1798, *in* Mörch 1852 ; = *Lambidium*, Link 1807, *in* Herrmannsen 1852, Suppl. ; = *Ersina*, Gray 1847 ; = *Plesoniscia*, Fischer 1884). — Type : *Strombus oniscus* Linn. Par la synonymie qui précède, on voit que ce n'est pas *Lambidium* qu'il faut adopter, comme l'a proposé M. Rovereto (Prime rich. syn. 1899), puisqu'*Oniscia* avait été régulièrement publié bien auparavant. La séparation de ce Genre est justifiée par la suppression complète du canal siphonal et par le galbe étroit du dernier tour. Je ne puis cependant apercevoir aucune différence sous-générique ni sectionnelle entre *Oniscia* et *Plesioniscia* (type : *O. tuberculosa* Sow.) que Fischer a séparé comme Section d'*Oniscia*, sans en indiquer les motifs.

(D). Pachybathron, Gaskoin, 1853.— Type : *P. marginelloideum* Gaskoin. J'ai, dans le volume III de ces « Essais » (p. 82), éliminé *Pachybathron* de la Famille *Marginellidæ*, et je constate que c'est bien dans la Famille *Cassididæ* qu'il faut le classer, comme Sous-Genre d'*Oniscia* dont il se distingue seulement par sa spire presque rétuse et par son ouverture cypréiforme comme celle de *Cypræicassis*. Je n'en connais pas de représentant à l'état fossile.

Genres à éliminer de la Famille.

Margovoluta, Sacco, 1890. — Type : *Cithara Bellardii* Sacco. L'unique exemplaire du Tongrien de Ligurie, sur lequel est fondée cette subdivision de *Cithara* Gray, n'est pas dans un état de conservation qui permette d'en définir exactement le classement : la coquille a bien la forme d'un *Volutilithes*, comme *Oniscidia*, mais on ne peut affirmer qu'elle n'est pas plissée sur la columelle. Il convient donc d'attendre de meilleurs matériaux. Je rappelle d'ailleurs que j'ai déjà (*Essais*, III, p. 140 et 141) réuni ce Sous-Genre à *Athleta* Conrad.

Dalium, Dall, 1889. — Type : *D. solidum* Dall (Blake Exped. II, p. 230, p. XIX, fig. 102). Ce Genre ressemble à *Sconsia* par son ornementation et par son galbe général ; mais la coquille-type paraît avoir une columelle et une ouverture de *Buccinidæ*, et particulièrement de *Liomesus*. Comme il s'agit d'une forme vivante, le classement définitif de *Dalium* n'a qu'un intérêt secondaire pour les paléontologistes.

CASSIDEA, Bruguière, 1789.
(= *Cassis*, Lamk 1799, *non* Klein 1734, *Echinod.* ;
Casida, Humphrey 1797, *err. typogr.*, *non Cassida* Lang 1722,
nec Linn. 1735, *nec* Gevers 1787 ; = *Cassisoma*, Rovereto 1899)

Forme de casque ; spire couronnée, avec une varice à peu près orthogonale sur la face ventrale ; ouverture étroite, à canal court, recourbé et très échancré sur le cou ; labre bordé et crénelé ; columelle peu sinueuse, un peu infléchie en avant où elle est transversalement plissée ; bord columellaire largement étalé jusque sur la varice latérale.

CASSIDEA, *sensu stricto*. Type : *Bucc. cornutum*, Lin. Viv.
(= *Goniogalea*, Mörch 1857 ; = *Galeodocassis*, Sacco 1890)

Taille souvent très grande ; forme ventrue ; spire courte, variqueuse, à galbe un peu extraconique ; tours se recouvrant successivement, avec une rangée de tubercules suturaux ; dernier tour formant presque toute la coquille, couronné à la partie inférieure de nodosités qui se prolongent souvent sur les flancs, en se transformant en plis axiaux et aplatis ; avant-dernière varice située presque à angle droit avec le plan de l'ouverture, sur la face ventrale ; base ovale, profondément excavée par une large rainure sous le cou, qui est obliquement replié et qui porte un bourrelet saillant et plissé. Ouverture très étroite, avec une gouttière peu profonde dans l'angle inférieur, terminée en avant par un canal court, recourbé en dehors et à droite, légèrement échancré à son extrémité ; labre un peu oblique, bordé à l'extérieur par une épaisse varice lisse et vernissée, crénelé à l'intérieur par des plis transverses ; columelle un peu excavée en arrière, puis gonflée en avant, recourbée avec le canal, munie sur le gonflement de cinq ou six plis transversaux, et en dessous, de quelques autres rides plus faibles, mais prolongées ; bord columellaire

largement étalé jusque sur l'avant-dernière varice, détaché en avant, portant des rides pariétales, outre celles qui forment le prolongement des plis columellaires ou qui s'intercalent entre eux.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type et d'après un plésiotype du Miocène inférieur de Peloua : *Cassis mamillaris* Grat. (Pl. V, fig. 10), ma coll. ; plésiotype de *Galeodocassis*, du Tongrien de Latdorf : *Buccinum ambiguum* Sol. (Pl. V, fig. 15), ma coll.

Observ. — Le choix du nom de ce Genre a donné lieu à beaucoup de contestations ; la plupart des auteurs ont rejeté le nom plus ancien *Cassidea*, les uns sous le prétexte que Bruguière y réunissait plusieurs formes bien différentes, les autres par le motif que c'était un double emploi avec *Cassida*, plusieurs enfin parce que *Cassis* est antérieur. Aucun de ces motifs ne me paraît valable : le premier repose sur une question de choix du type, qui se représente pour la plupart des dénominations anciennes ; on pourrait en dire autant de *Murex*, la nomenclature correcte consiste précisément à appliquer le nom le plus ancien aux espèces ou à la seule espèce qui n'ont pas été éliminées pour former successivement les types d'autres Genres ; tel est ici le cas de *Cassis cornuta* que Lamarck a pris pour type de son Genre *Cassis* qui ne peut être conservé, Klein ayant antérieurement employé cette dénomination pour un Echinoderme. Le second motif n'est pas soutenable, attendu que *Cassidea* et *Casida*, ou même *Cassida*, sont deux dénominations différentes. Enfin le troisième motif (antériorité d'un Genre *Cassis* Klein) est précisément fondé sur l'erreur précitée de Lamarck : on ne peut reprendre *Cassis* dans Klein (1753) pour un Mollusque, alors que Klein lui-même avait déjà préemployé ce nom pour un Echinoderme. Il résulte de cette discussion que *Cassidea* Bruguière, est le nom légitime de ce Genre, ce qui rend inutile la correction faite par M Rovereto (*Cassisoma*) ; ce dernier auteur a interprété *Cassidea* d'après Link et Swainson, c'est-à-dire pour des formes très différentes du type véritable. D'autre part, M. Dall (Tert. Flor. II, p. 262) a émis l'hypothèse que *Cassidea* Brug. a probablement été suggéré par l'emploi inexact que Humphrey a fait de *Cassida* Brunnich, 1772 ; mais ce n'est là qu'une simple supposition qui n'infirme en rien ce qui précède.

En ce qui concerne *Goniogalea*, Mörch 1857, le type (*C. madagascariensis* Lamk. = *C. cameo* Stimpson. *sec.* Tryon) est génériquement identique à *C. cornuta* ; par conséquent, suivant l'exemple de Fischer, je ne puis séparer, ni comme Sous-Genre, ni comme Section, *Goniogalea* de *Cassidea*.

Quant à *Galeodocassis*, Sacco, j'ai précisément fait figurer ci-dessus une espèce éocénique et tongrienne qui se rapproche de *Cassis anceps*, type tongrien de la Section proposée : on pourra ainsi se rendre compte que les différences indiquées par M. Sacco (I Moll. terz. del Piem., 1890, VII, p. 18) pour son Sous-Genre, n'ont même pas une valeur sectionnelle : M. Sacco observe que *Galeodocassis* se distingue de *Cassis* par sa forme plus élancée et plus fusoïde, par ses varices moins fortes et par son canal un peu plus long ; mais la columelle n'est pas

dégagée sur l'échantillon-type que m'a obligeamment communiqué l'auteur, je remarque seulement que le canal est presque aussi recourbé ; quant aux varices, l'échantillon étant jeune, on ne peut dire si elles existent à l'âge adulte. Dans ces conditions, c'est simplement un petit groupe dont les limites sont trop incertaines pour qu'il y ait quelque utilité à le retenir dans notre classification ; la seule raison qu'on pourrait faire valoir, c'est qu'il représente peut-être la forme ancestrale de *Cassidea* dans l'Eocène supérieur et l'Oligocène ; mais ce n'est pas un motif suffisant pour lui attribuer un nom sous-générique différent.

Répart. stratigr.

EOCENE. — Le plésiotype ci-dessus figuré (groupe *Galeodocassis*) dans le Bartonien d'Angleterre, d'après la figure de l'ouvrage de Solander (p. 28, pl. IV, fig. 56). Une espèce dans le Nummulitique d'Ocala (Etats-Unis) : *Phalium globosum* Dall, d'après cet auteur.

OLIGOCENE. — Le même plésiotype dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord, ma coll. L'espèce-type de *Galeodocassis*, dans le Tongrien de la Ligurie : *C. anceps* ([1]) Sacco, d'après la Monographie précitée de cet auteur qui ne l'a figurée (pl. I, fig. 12) que du côté du dos ; une autre espèce douteuse, dans le même gisement : *C. subharpæformis* Sacco (ibid. fig. 13) ; variétés de *C. mamillaris* dans la Ligurie : *C. apenninica* et *nummulitiphila* Sacco, ma coll. Une espèce dans les couches aquitaniennes de Chipola (Floride) : *Phalium Aldrichi* Dall, d'après cet auteur. Deux espèces bien caractérisées, dans les couches post-éocéniques d'Australie : *C. exigua* Ten. Woods, *C. textilis* Tate, ma coll.

MIOCENE. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Burdigalien de l'Aquitaine, ma coll. ; le même, avec plusieurs variétés, dans l'Helvétien du Piémont : var. *pedemontana, quinqueseriata* Sacco, *C. Bellardii* Mich. ; une espèce voisine, dans le Tortonien du Piémont : *C. postmamillaris* Sacco, *C. volutilithoides* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur.

PLIOCENE. — Quatre espèces dans les couches récentes de Java : *Bucc. cornutum* Linn., *Cassis preangerensis, depressior, conica* Martin, d'après la Monographie de cet auteur qui cite aussi un *Bezoardica*, mais à l'état de fragment : *Cassis decussata* Reeve.

EPOQUE ACTUELLE. — Nombreuses espèces dans toutes les mers, d'après le Manuel de Tryon.

SEMICASSIS [Klein, 1753] Mörch, 1852. Type : *Bucc. saburon*, L. Viv. (= *Echinophoria*, Sacco 1890)

Test épais. Taille moyenne ; forme globuleuse, presque sphérique ; spire très courte, à galbe à peu près conique ; protoconque lisse,

(1) Cette dénomination étant préemployée par les frères Adams, M. Rovereto (1900) l'a changée en *Cassisoma Saccoi*.

delphinuliforme, à nucléus obtus ; tours convexes, non variqueux, lisses, ou spiralement striés, parfois ornés de granules ou même de nodosités sur les rubans découpés par les stries. Dernier tour très grand, formant presque toute la coquille, arrondi à la base qu'une profonde rainure sépare du cou gonflé, court et profondément échancré. Ouverture assez large au milieu, rétrécie en arrière par une gouttière dans l'angle inférieur, contractée en avant et terminée par un simulacre de canal, presque réduit à l'échancrure qui entaille le cou ; labre à peine oblique, extérieurement bordé par une varice lisse et saillante qui dépasse un peu la suture, intérieurement crénelé par des plis souvent bifides ; columelle un peu excavée au dessus du point où elle s'implante sur la base, légèrement gonflée au dessus de cette excavation et munie d'un pli plus saillant que les rides infrajacentes, puis déviée à droite au-dessus du pli et contournant l'échancrure ; bord columellaire calleux, vernissé, faiblement ridé en arrière, détaché de la rainure basale et du cou, aminci sur le contour de l'échancrure.

Diagnose faite d'après l'espèce-type, du Miocène supérieur de Saubrigues (Pl. V, fig. 12), ma coll. ; et d'après un plésiotype du groupe *Echinophoria* Sacco, provenant du Burdigalien de Saucats : *Cassis Rondeleti* Bast. (Pl. V, fig. 13), ma coll. ; autre plésiotype du Lutécien des environs de Paris : *C. cancellata*. Lamk. (Pl. VI, fig. 5), ma coll.

Rapp. et diff. — Le critérium sous-générique et essentiel, qui différencie *Semicassis* de *Cassis*, est l'absence de varices sur la spire : aucun arrêt ne se produit dans la croissance du test, jusqu'à l'âge adulte où le labre est, pour la première fois, garni de son bord variqueux. En outre, au lieu de plis columellaires égaux et multiples, il n'y en a qu'un, assez saillant au point d'inflexion de la columelle, et au-dessous de ce pli, on n'aperçoit que des rides marginales.

Il ne me paraît pas possible de conserver même comme Section *Echinophoria*, proposé comme Sous-Genre par M. Sacco, pour les espèces qui ont l'aspect de Cassidaires ; l'ornementation, déjà très variable chez *C. saburon*, se transforme peu à peu chez d'autres espèces de *Semicassis*, des tubercules naissent et s'alignent avec régularité, de sorte qu'il est impossible d'attacher à ce caractère, une valeur quelconque pour la classification des Sections : il y a même des espèces qui appartiendraient à la fois aux deux groupes ! D'ailleurs, le choix de la dénomination *Echinophoria* n'est pas heureux, il risque de faire une confusion avec

Cassidea

Echinophora, Leske 1778. Pour ces deux motifs, il y a donc lieu de le rejeter en synonymie.

Répart. stratigr.

Eocene. — Plusieurs espèces dans le Lutécien des environs de Paris : *Cassis cancellata* et *harpæformis* Lamk., *C. Chevallieri* Cossm.

Oligocene. — Plusieurs espèces dans le Tongrien de la Ligurie : *Echinophoria Isseli*, *italica*, *depressa* Sacco, *Cassisoma elegans* Rovereto, d'après les Monographies de ces deux auteurs. Une espèce dans le Bassin de Mayence et de la Ligurie : *Cassis æquinodosa* Sandb., d'après M. Rovereto. Une espèce probable, dans les couches infra-miocéniques de la Jamaïque : *Cassis monilifera* Guppy, d'après la figure publiée par cet auteur (*Quart. Journ.* 1866, Pl. XVII, fig. 8).

Miocene. — L'espèce-type et une autre espèce finement striée, dans le Tortonien de l'Aquitaine : *Cassis striarella* Grat., ma coll. Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Burdigalien de la Gironde et des Landes, ma coll. ; plusieurs variétés dans l'Helvétien du Piémont : var. *taurinensis*, *colligens*, *latiseriata* Sacco. Autre espèce avec de nombreuses variétés, dans les mêmes gisements : *C. variabilis* Bell. et Mich. ; plusieurs variétés de *Cassis intermedia* Br., dans le Tortonien du Piémont, d'après la Monographie de M. Sacco ; nombreuses variétés de l'espèce-type, dans le Tortonien de la même région : *Cassis miolævigata* Sacco, etc... ; plusieurs autres espèces helvétiennes du Piémont : *Cassis reticulata* Bon., *Echinophoria Hœrnesi* Sacco, et du Bassin de Vienne : *Cassis subsulcosa* Hœrn. et Auinger, d'après les Monographies de ces auteurs.

Pliocene. — Une variété de l'espèce type dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes et d'Italie. *Cassis lævigata* Defr., ma coll. Une espèce entièrement tuberculeuse, dans le Plaisancien et l'Astien d'Italie et des Alpes-Maritimes : *C. intermedia* Ber., ma coll. ; autre espèce de l'Astien du Piémont : *Echinophoria pliorondeleti* Sacco, d'après cet auteur. Plusieurs espèces dans les couches récentes de Java : *Cassis pila* Reeve, *Semicassis Herklotzi*, *rembangensis*, *tegalensis* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — L'espèce-type dans la Méditerranée, ma coll. ; une autre espèce dans la Méditerranée et l'Atlantique, jusqu'au Brésil : *Cassis sulcosa* Brug., d'après le Manuel de Tryon.

Casmaria, H. et A. Adams, 1857. Type : *Cassis pirum*, Lamk. Viv.

Test peu épais. Taille au-dessous de la moyenne; forme plus ou moins ventrue; spire courte, à galbe un peu extraconique; tours peu convexes, faiblement ornés, non variqueux ; dernier tour caréné ou couronné de nodosités en arrière, à base lisse et convexe, séparée du

cou pàr une rainure. Ouverture assez grande, dilatée, avec une petite gouttière dans l'angle inférieur, terminée en avant par un canal presque nul, profondément échancré sur le cou; labre à peine oblique, garni à l'extérieur d'un rebord étroit et peu saillant, lisse à l'intérieur; columelle un peu gonflée, séparée par une dépression de la base sur laquelle elle s'implante à 150° environ, munie en avant d'une carène tordue et isolée par une rainure assez profonde, se terminant en pointe au-dessus de l'échancrure; bord columellaire très mince et indistinct en arrière, sans côte pariétale, à peine ridé vis-à-vis du gonflement de la columelle, un peu détaché du cou et plus calleux en avant.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce-type, et d'après un plésiotype du Miocène de Muddy Creek (Victoria): *Semicassis Muelleri* Tate (Pl. V fig. 16), ma coll.

Rapp. et différ. — Cette Section se distingue de *Semicassis* par son labre lisse, peu bordé, par sa columelle carénée et rainurée, à peine ridée ; en outre, son canal est plus brièvement échancré, ce qui rapprocherait *Casmaria* de *Bezoardica* ; mais elle n'a pas de varices sur la spire, et son ouverture est bien différente, elle est bien plus large, moins calleuse.

Répart. stratigr.

Eocene. — Une espèce probable, dans le Claibornien de l'Alabama : *Cassis nupera* Conr., ma coll.

Oligocene. — Une espèce ovoïde, dans les couches postéocéniques de l'Australie du Sud : *Semicassis transenna* Tate, ma coll.

Miocene. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, en Australie; ma coll.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces sur les côtes de l'Australie, dans l'Océan indien et la Polynésie, d'après le Manuel de Tryon.

BEZOARDICA, Schumacher, 1817.

Forme non fossile (voir la synonymie et les observ. ci-dessus, p. 121).

Type : *Bucc. glaucum*, Lin. Viv.

CYPRÆICASSIS, Stuchbury, 1837 *em.* Type : *Bucc. rufum*, Lin. Viv.

Test épais. Forme de *Cypræa*, sauf que la spire est visible et que le dos n'est pas vernissé ; galbe conoïdal ; tours très étroits, à protoconque seule saillante ; dernier tour formant presque toute la coquille couronné en arrière de nodosités qui se prolongent parfois sur toute la base, jusqu'au cou séparé par une étroite rainure et profondément échancré. Ouverture très étroite, encadrée par une énorme callosité, plissée à droite, crénelée à gauche, peu rétrécie entre la saillie amincie des deux bords opposés ; labre presque vertical : columelle à peu près rectiligne.

Diagnose refaite d'après l'espèce-type, et d'après un plésiotype de l'Astien de Cannes : *Cassis crumena* Brug. (Pl. VI, fig. 4), ma coll.

Rapp. et diff. — Par l'absence complète de canal et par la profondeur de son échancrure basale, ce Sous-Genre se rattache à *Bezoardica* ; mais il s'en écarte essentiellement par l'absence de varices sur la spire, par sa face antérieure, identique à celle d'un *Cypræa*, avec une énorme collosité autour du péristorne ; les plis de la columelle et les crénelures du labre contribuent encore à augmenter cette illusion ; mais, si on retourne la coquille du côté de la face dorsale, son aspect cassidiforme justifie son classement dans le Genre *Bezoardica*. Herrmannsen a critiqué la formation incorrecte du mot *Cypræcassis* ; au lieu de le rejeter purement et simplement, comme il l'a proposé, il paraît plus raisonnable de l'amender (*Cypræiçassis*), tout en conservant la paternité de ce Sous-Genre à Stuchbury.

Répart. stratigr.

PLIOCENE. — Le plésiotype ci dessus figuré, dans l'Astien et le Plaisancien des Alpes-Maritimes et de l'Italie, ma coll.

EPOQUE ACTUELLE. — Quatre espèces dans l'Océan indien et sur les côtes d'Amérique, d'après le Manuel de Tryon.

CASSIDARIA, Lamarck, 1812.

(= *Morio*, Montfort 1810, *non* Latreille 1810 ; = *Galeodea*, Link 1807 *in* Herrmannsen 1852, *non* Olivier 1791, *nec* Bolten 1798 ; = *Echinora*, Schum. 1817 ; = *Cassidea*, Perry 1811, *non* Brug.)

Forme d'un casque antique ; canal long et recourbé ; spire dépourvue de varice latérale ; labre médiocrement épais, plissé à l'intérieur ; columelle carénée en avant, ridée en arrière.

Cassidaria, *sensu stricto*. Type: *Bucc. echinophorum*, Lin. Viv.
(=*Doliopsis*, Conrad 1865; = *Galeodaria*, Conrad 1865)

Test peu épais. Taille grande; forme de *Cassidea*, à spire un peu plus saillante, généralement couronnée; protoconque lisse, naticiforme ou lacunoïde, à nucléus obtus; tours d'abord convexes, puis carénés, étagés, souvent dentelés sur la carène; dernier tour formant les cinq sixièmes au moins de la hauteur totale, muni de carènes spirales ou de rangées de nodosités, portant quelquefois une varice fortuite, sans aucune régularité, à l'opposé de l'ouverture; base excavée sous le cou qui est long, recourbé, sans bourrelet. Ouverture plus ou moins dilatée, avec une faible gouttière dans l'angle inférieur, terminée en avant par un canal parfois très allongé, toujours recourbé sur le dos, presque clos, jamais échancré à son extrémité; labre un peu oblique, médiocrement épaissi au dehors, plissé à l'intérieur; columelle très excavée en arrière, carénée en avant vers l'origine du canal dont elle suit l'inflexion; bord columellaire vernissé, mince et étalé sur la base, avec des rides pariétales, détaché de la région ombilicale et du cou. Opercule ovale, allongé, à nucléus marginal et placé vers le tiers antérieur du bord externe (*sec.* Fischer).

Diagnose refaite d'après l'espèce-type, fossile du Plaisancien de Castel-Arquato (Pl. VI, fig. 1), ma coll. ; et d'après un plésiotype du Lutécien de Parnes : *Bucc. nodosum* Soland. (Pl. VI, fig. 2), ma coll. Protoconque grossie de la même espèce (Fig. 9).



Fig. 9

Observ. — La synonymie de *Cassidaria* a donné lieu à de nombreuses tergiversations : comme beaucoup d'autres noms génériques de Lamarck, créés par lui dans son cours, *Cassidaria* s'est trouvé de deux ans postérieur à *Morio* Montf., de sorte que ce dernier devrait lui être préféré, s'il n'avait été préemployé, — ou tout au moins simult-employé, — par Latreille, pour un Genre de Coléoptères ; toutefois, il n'est pas clairement établi jusqu'à présent que la publication de Latreille soit réellement antérieure à celle de Montfort, c'est une question de mois dans la même année, et comme ce n'est que tout récemment

que certains auteurs, soucieux des questione de priorité, ont commencé à inscrire sur leurs publications le mois outre la date de l'année, il en résulte qu'on ne saura jamais la vérité sur ce point de priorité pour *Morio*, et que les entomologistes auront toujours autant de droits que les conchologistes à s'approprier ce nom. Herrmannsen n'a pas tranché la question; Fischer a, au contraire, substitué *Morio* à *Cassidaria* dans son Manuel, sans citer Latreille d'ailleurs, et j'ai moi-même suivi cet exemple dans mes publications jusque daus ces dernières années. De son côté, M. Rovereto (Prime rich. syn. 1899, p. 7) a rétabli *Cassidaria*; l'école américaine a procédé de même, et je me rallie à cette manière de voir, puisque c'est le meilleur moyen de clore la discussion que d'admettre l'antériorité de Latreille par rapport à Montfort ; surtout, cela permet de reprendre une dénomination lamarckienne à laquelle tout le monde est depuis longtemps habitué.

Galeodea, comme tous les noms manuscrits de Link qui ne peuvent être adoptés que quand ils ont été régulièrement post-publiés par un autre auteur, date en réalité de 1852 (*in* Herrmannsen, Suppl.) ; d'ailleurs, ce nom est deux fois préemployé, par Olivier (1791) pour une Arraignée, et par Bolten (1798) pour un Mollusque. Quant à *Cassidea* Perry (1811), il n'a pas la signification que Bruguière lui avait primitivement donnée. Enfin *Echinora* est franchement postérieur à *Cassidaria*, et il en est de même de *Doliopsis*, Conrad 1865.

D'autre part, d'après l'avis de Tryon, il y a lieu de réunir *Galeodaria*, Conr. (1865) à *Cassidaria*, parce que l'espèce-type (*G. Petersoni* Conr.) n'est qu'un jeune *Cassidaria*.

Rapp. et diff. — Quand la coquille de *Cassidaria* est bien intacte, le canal siphonal forme une queue longue et recourbée, sans échancrure terminale, une sorte de tube presque clos et non gonflé par un bourrelet; par conséquent, malgré la similitude des autres caractères de l'ouverture, malgré la présence abventive de varices qui n'ont d'ailleurs aucune régularité, il me paraît tout à fait justifié de séparer ce Genre de *Cassidea* et de *Semicassis*. La protoconque ressemble beaucoup à celle de *Semicassis*, mais elle est pourtant un peu plus naticoïde, ou plutôt lacuniforme, attendu que certaines espèces de *Lacuna* de l'Eocène (*L. nitidissina*, *L. eurydictyum*) m'ont été signalées comme se rapportant indubitablement à la protoconque de *C. nodosa* ou de *C. diadema*, par M. Pezant qui m'a montré des échantillons de prétendues Lacunes dont le labre commence à prendre l'ornementation des jeunes Cassidaires.

Répart. stratigr.

Eocène. — Nombreuses espèces dans le Bassin anglo-parisien, dans le Cotentin et la Loire-Inférieure : *Bucc. nodosum* Sol., *Cassidaria diadema*, *enodis*, *retusa* Desh., ma coll., *C. eurychilus* Cossm., coll. Boutillier ; *C. textiliosa*, *sulcaria*, *singularis*, *pretiosa*, *coronata* Desh., ma coll. L'espèce-type de *Galeodaria* dans l'Eocène supérieur de Jackson (Mississipi) : *G. Petersoni* Conr., ma coll.

Oligocène. — Plusieurs espèces aux divers niveaux du Tongrien, du Stampien et de l'Aquitanien de Belgique et des environs de Paris : *C. depressa* v. Buch, *C. Nysti* Desh., *C. Frissoni* Laville, *C. Buchi* Boll, ma coll. ; trois autres espèces dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord : *C. depressa* v. Buch, *C. echinata* et *tenuis* von Kœnen, d'après la Monographie de cet auteur. Une espèce dans le Tongrien de la Ligurie : *Galeodea postcoronata* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur. Deux espèces dans les couches post-éocéniques de l'Australie : *C. Wilsoni*, *gradata* Tate, ma coll.

Miocène. — Nombreuses variétés de *C. echinophora* dans l'Helvétien et le Tortonien du Piémont: *Gal. mioturrita*, *inclinata*, *tricingulata*, *subcristata*, *Rovasendæ*, *miocristata*, *taurinensis*, *deformis*, *tauropomum*, *dertonensis*, *miocostata*. Sacco, d'après la Monographie de cet auteur.

Pliocène. — Outre le type ci dessus figuré, plusieurs variétés dans le Plaisancien de la Haute-Italie : *Morio placentina* Defr., *Gal. subtyrrhena*, *pseudotyrrhena*, *pliotriseriata* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur. Une espèce dans les couches récentes de Java: *Morio pamotamensis* Martin, d'après la Monographie de cet auteur. Une grande espèce dans le Crag d'Angleterre : *Cassis bicatenata* Sow., d'après la Monographie de S. Wood.

Epoque actuelle. — Outre le type dans la Méditerranée et sur les côtes européennes de l'Atlantique, deux autres espèces, l'une à Cuba, l'autre sur la côte occidentale d'Afrique, d'après le Manuel de Tryon.

SCONSIA, Gray, 1847.

Forme ovale; spire striée spiralement; ouverture longue, à canal court, non recourbé: faible varice opposée à celle du labre; bord columellaire mince et ridé en avant. Opercule inconnu.

Sconsia, *sensu stricto*. Type : *Cassidaria striata*, Lamk. Viv.
(= *Galeodosconsia*, Sacco 1890; = *Morionassa*, Sacco 1890)

Test peu épais. Taille assez grande; forme ovale, buccinoïde, un peu allongée; spire médiocrement proéminente, à galbe un peu conoïdal ; protoconque lisse, paucispirée, à nucléus obtus; tours peu convexes, ornés de stries spirales, séparés par de profondes sutures; dernier tour généralement très grand, ovale, avec la trace d'une varice très peu saillante à 120° environ en-deçà du labre; base

régulièrement convexe, un peu plus grossièrement ornée que la spire, à peine excavée sous le cou qui est court, droit, dépourvu de bourrelet. Ouverture longue, rétrécie en arrière par une gouttière anguleuse, contractée en avant où elle se termine par un canal extrêmement court, non recourbé, à peine sinueux à son extrémité; labre presque vertical, à peine bordé à l'extérieur, muni à l'intérieur de plis crénelés ; columelle excavée, non plissée ni carénée, faiblement infléchie à l'origine du canal; bord columellaire très mince et peu distinct de la base, muni de quelques rides pariétales, détaché en avant et couvert, de ce côté, de rides nombreuses et assez saillantes.

Diagnose refaite d'après la figure de l'espèce-type, et d'après un plésiotype du Miocène de la Caroline du Nord : *S. Hodgei* Conrad (Pl. VI, fig. 3), ma coll. ; l'espèce-type de *Galeodosconsia: C. striatula* Bon. (Pl. VI, fig. 13), d'après le type obligeamment communiqué par M. Sacco; l'espèce-type de *Morionassa* : *M. amplectens* Sacco (Pl. V, fig. 17), d'après le type prêté par l'auteur.

Rapp. et diff. — La plupart des auteurs n'ont admis la subdivision de Gray que comme un Sous-Genres de *Cassidaria* ; d'après le choix que j'ai fait du critérium générique de la Famille *Cassididæ*, c'est-à-dire d'après la disposition du canal siphonal, je suis conduit à admettre *Sconsia* comme un Genre absolument distinct: son canal est court, comme celui de *Cassis*, mais il n'est ni recourbé, ni échancré sur le cou. En ce qui concerne les arrêts de l'accroissement du test, il y a une varice opposée au labre ; mais elle est, comme celle du labre, extrêmement peu saillante, presque effacée même sur certains échantillons.

Je ne puis apercevoir aucune différence, même sectionnelle, entre *Galeodosconsia* et *Sconsia* ; M. Sacco, qui n'a figuré la plupart de ces types que du côté du dos, ce qui est insuffisant au point de vue des caractères génériques, dit que son Sous-Genre (type: *C. striatula* Bon.) est intermédiaire entre *Cassidaria* et *Sconsia ;* je trouve au contraire que, par le canal, c'est complètement un *Sconsia*, l'auteur a d'ailleurs bien voulu me communiquer son type que je trouve génériquement identique à *Sconsia*: on s'en convaincra par l'examen de la figure que j'ai fait reproduire d'après ce type. Quant à *Morionassa*, il est incontestable que la spire est plus longue et plus pointue que chez *Sconsia* ; mais les caractères de l'ouverture de l'espèce-type (*M. amplectens* Sacco) sont exactement les mêmes que ceux de ce dernier Genre ; j'hésite donc à admettre une Section distincte pour une différence si faible; le lecteur en jugera d'après la phototypie.

Répart. stratigr.

OLIGOCENE. — Une espèce dans le Tongrien de la Ligurie : *C. Beyrichi* Michelotti, d'après la Monographie de M. Sacco (l'autre espèce citée : *S. ambigua* Sol. est, ainsi qu'on l'a vu plus haut, un véritable *Cassis*). Une espèce voisine du type, dans les couches infra-miocéniques de la Jamaïque : *Cassidaria sublævigata* Guppy, d'après la figure publiée par l'auteur (Tert. Moll. Jam. 1866, *Quart. Journ.* Pl. XVII, fig. 10).

MIOCENE. — L'espèce-type de *Galeodosconsia* (*C. striatula* Bon.) et celle de *Morionassa* (*M. amplectens* Sacco), dans l'Helvétien du Piémont, avec une espèce voisine de *Sconsia striata* : *S. miocænica* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur. Le plésiotype ci-dessus figuré, dans la Caroline du Nord, ma coll.

PLIOCENE. — L'espèce-type dans les couches récentes de Java, d'après la Monographie de M. Martin.

EPOQUE ACTUELLE. — Deux espèces aux Indes occidentales, d'après le Manuel de Tryon.

ONISCIA, Sowerby, 1824.

Coquille étroitement ovale, à spire courte, plus ou moins saillante ; ouverture rétrécie, à bords presque parallèles, échancrée à la base ; labre réfléchi en dehors, intérieurement plissé ; columelle rectiligne ou un peu sinueuse, granuleuse ou plissée. Opercule ? (Voir ci-dessus la synonymie et le type, p. 122.)

ONISCIDIA, Swainson, 1840. Type : *O. cancellata*, Sow. Viv.

Test épais. Taille au-dessous de la moyenne ; forme volutoïde ; spire courte, mais un peu saillante ; protoconque lisse, paucispirée, à nucléus subglobuleux, légèrement dévié ; tours étroits, couronnés, non variqueux ; dernier tour peu ventru, avec une rangée de crénelures ou de nodosités subépineuses au-dessus de la rampe suprasuturale, costellé et cancellé jusque sur la base qui est excavée sous le cou ; bourrelet peu saillant. Ouverture étroite, avec une petite gouttière dans l'angle inférieur, à peine contractée en avant, dépourvue de canal siphonal et simplement entaillée à la base par une échan-

crure peu profonde ; labre presque vertical, bordé à l'extérieur par un bourrelet épais et vernissé, crénelé à l'intérieur, faisant sa jonction avec le bord opposé autour de la gouttière postérieure ; columelle sinueuse, contournée en avant; bord columellaire mince et largement étalé, couvert de rides granuleuses, un peu détaché du bourrelet du cou, dépourvu de côte pariétale.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type, et d'après un plésiotype du Miocène supérieur de Saubrigues : *Bucc. cithara* Br. (Pl. V, fig. 19), ma coll.

Rapp. et diff. — D'après Herrmannsen, *Oniscidia* n'est qu'une erreur typographique pour *Oniscia ;* néanmoins, Fischer ainsi que Tryon ont adopté cette Section de Swainson et ont pris comme tye *O. cancellata*. Cette interprétation, fondée sur l'apparence extérieure de la coquille, me paraît justifiée par la différence que présente la columelle qui, au lieu d'être complètement rectiligne, comme chez *O. oniscus*, forme une légère sinuosité, comme chez *Voluta* ou *Volutilithes* : mais cette columelle n'est pas plissée, et le bord columellaire porte des rides granuleuses dont on n'aperçoit jamais la trace chez les Volutidés ; en outre, l'échancrure basale est beaucoup moins profonde que chez ces derniers.

Répart. stratigr.

Oligocene. — Deux espèces voisines du plésiotype, dans le Tongrien de la Ligurie : *O. cassinellensis* et *apenninica* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur.

Miocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Burdigalien et le Tortonien de l'Aquitaine, ma coll. La même espèce, avec plusieurs variétés, dans l'Helvétien et le Tortonien du Piémont et du Bassin de Vienne : *O. verrucosa* Bon., *O. pseudocithara*, *postcithara*, *subverrucosa*, *pluricostata*, *costulatissima* Sacco, d'après cet auteur.

Pliocene. — L'espèce plésiotype de Brocchi, dans le Plaisancien de l'Italie centrale.

Epoque actuelle. — Trois espèces dans les mers de Chine, à la Guadeloupe et en Australie, d'après le Manuel de Tryon.

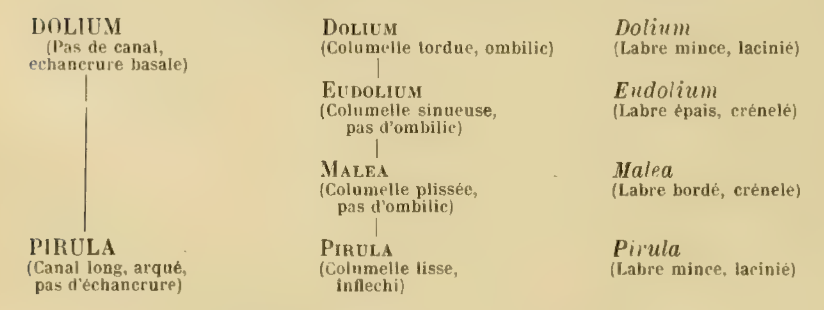
DOLIIDÆ, H. et A. Adams, 1853.

Coquille ventrue, subombiliquée, à spire courte, ornée de côtes spirales ; ouverture ample, échancrée à la base ; labre rarement épaissi ; columelle rainurée par des dépressions spirales, quelquefois plissée. Pas d'opercule.

Observ. — Ainsi que l'a fait remarquer Fischer, cette Famille est très voisine des *Cassididæ*, et elle n'en diffère essentiellement que par le manque d'opercule, ainsi que par la minceur du test. J'ajoute que la disposition de la columelle, munie de renflements et de dépressions spirales qui s'enroulent en corrélation avec le bourrelet basal et avec la fente ombilicale, présente un aspect bien différent de celle de *Cassidea* ou de *Cassidaria*. Ici, comme chez les *Cassididæ*, le critérium générique réside dans la présence ou l'absence d'un canal siphonal et d'une échancrure basale ; le critérium sous-générique est dans la disposition du bord columellaire ; enfin, Fischer admet, comme caractère sectionnel, soit l'ombilic, soit les crénelures du labre. Les formes que M. Sacco a séparées comme Sections de *Dolium*, en se basant sur les différences de la spire, me paraissent inadmissibles à cause des transitions graduelles qu'on y observe ; à plus forte raison doit-on rejeter la Famille *Galeodoliidæ*, Sacco 1840, qui est proposée pour un Sous-Genre de *Dolium* : ce serait l'émiettement complet de la nomenclature d'un petit groupe, lorsque d'autres Familles voisines, telles que celles que nous venons de passer en revue, comprennent des Genres beaucoup plus écartés les uns des autres que ne le sont *Dolium* et *Galeodolium*.

Des deux Genres *Dolium* et *Pirula* qui constituent cette Famille, le premier est relativement récent, quoiqu'on l'ait cité dans la Craie où je doute qu'il ait réellement existé ; le second est certainement beaucoup plus ancien, puisque son origine est crétacique. La filiation phylogénétique de *Pirula* est d'ailleurs plus facile à saisir à cause de sa forme fusoïde, quoique sa columelle soit cependant bien différente de celles des *Tudiculinæ* dont il se rapprocherait par sa forme élancée et par son canal effilé. En tous cas, il est intéressant de signaler que le plus ancien des deux Genres, est celui dont la base n'est pas échancrée ; c'est pourquoi j'ai pris ce caractère comme critérium générique. Toutes les subdivisions de cette Famille sont représentées à l'état fossile.

Tableau des Genres Sous-Genres et Sections.



DOLIUM (Pas de canal, échancrure basale)	DOLIUM (Columelle tordue, ombilic)	*Dolium* (Labre mince, lacinié)
	EUDOLIUM (Columelle sinueuse, pas d'ombilic)	*Eudolium* (Labre épais, crénelé)
	MALEA (Columelle plissée, pas d'ombilic)	*Malea* (Labre bordé, crénele)
PIRULA (Canal long, arqué, pas d'échancrure)	PIRULA (Columelle lisse, inflechi)	*Pirula* (Labre mince, lacinié)

DOLIUM [d'Argenv. 1757] Lamarck, 1801
(= *Cassida*, Lang 1712)

Test mince ; forme ovale, globuleuse ; spire courte en général, spiralement sillonnée ; ouverture ample, largement échancrée à la base ;

labre peu épais, lacinié ou crénelé ; columelle tordue, avec un renflement correspondant au bourrelet basal, terminée en bec à son extrémité antérieure.

DOLIUM, *sensu stricto*. Type : *Bucc. galea*, Lin. Viv.
(= *Perdix*, Montfort 1810 ; = *Galeodolium*, *Tuberculodolium*, *Simplicodolium*, Sacco 1890)

Taille assez grande ; forme globuleuse, parfois ovale ; spire courte, à galbe conoïdal, rarement un peu plus saillante (*Perdix*) ; protoconque lisse, brillante, seminaticiforme ; tours convexes, ornés de côtes spirales, avec des stries dans les intervalles ; dernier tour très grand, arrondi, à base convexe, ornée comme la spire, excavée sous le bourrelet du cou qui est assez gonflé et contourné. Ouverture très ample, sans gouttière postérieure, tronquée en avant par une échancrure large et sinueuse ; labre un peu oblique, mince, lacinié sur son contour ; columelle munie de plusieurs renflements et dépressions successives (l'un de ces renflements correspond à l'enroulement du bourrelet basal), tordue en avant et se terminant en bec pointu à droite de l'échancrure ; bord columellaire mince, indistinct sur la base, détaché du cou et laissant entr'ouverte une fente ombilicale.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type, et d'après un plésiotype du Plaisancien de Biot (Alpes-Maritimes) : *Pirula fasciata* (1) Borson (Pl. VI, fig. 6) ma coll. ; jeune échantillon de l'Astien du Piémont (Pl. VI, fig. 10), communiqué par M. Sacco.

Observ. — Il y a lieu de réunir à *Dolium* le Genre *Perdix*, que Montfort a démembré pour *D. perdix* Lin., coquille qui ne présente d'autre différence avec le type que sa spire un peu plus longue ; d'ailleurs, *Perdix* était préemployé pour un Oiseau par Brisson (1760). Quant aux Sections *Galeodolium*, *Tuberculodolium* et *Simplicodolium*, que M. Sacco a proposées pour des coquilles d'*Eudolium*

(1) En passant dans le Genre *Dolium*, cette coquille fait emploi avec *D. fasciatum* Brug. qui est bien antérieur ; il y a donc lieu de reprendre la dénomination *D. cinguliferum* Bronn (*Pirula*).

dont l'ornementation seule diffère, je ne puis les accepter dans mon système de classification, ainsi que je l'ai déjà expliqué pour *Galeodolium*, à propos de la Famille *Doliidæ*.

Répart. stratigr.

PLIOCENE. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Plaisancien et l'Astien du Piémont, d'après la Monographie de M. Sacco. Plusieurs espèces dans les couches récentes de Java : *D. zonatum* Green, *D. modjokasriense* Martin, *D. costatum* Desh., *D. Hochstetteri* Martin, *D. variegatum* Lamk., *D. chinense* Chemn., *D. losariense* Martin, d'après la Monogr. de cet auteur.

EPOQUE ACTUELLE. — Nombreuses espèces dans toutes les mers, d'après le Manuel de Tryon.

EUDOLIUM, Dall. 1889. Type : *Dol. crosseanum*, Monter. Viv.
(=*Doliopsis*, Monter. 1872, *non* Conrad 1865)

Taille moyenne ; forme ventrue ; spire courte, à galbe conoïdal ; tours convexes, ornés de cordons spiraux et subtuberculeux ; dernier tour formant presque toute la coquille, arrondi, avec une rampe déclive au-dessus de la suture, orné, ainsi que la base, de cordons obtusément granuleux ou nodifères, avec des filets plus fins intercalés ; cou droit et sans bourrelet, assez élevée du côté columellaire, affleurant à l'extrémité du labre, du côté opposé ; pas d'ombilic. Ouverture grande, en secteur de cercle, avec une faible gouttière postérieure, tronquée en avant, presque sans canal ni échancrure basale ; labre vertical, bordé à l'extérieur, crénelé à l'intérieur ; columelle rectiligne, verticale, faisant un de angle 150° avec la base de l'avant-dernier tour, portant plusieurs plis obliques et peu saillants ; bord columellaire peu calleux, bien appliqué, avec une ride pariétale contre la gouttière.

Diagnose faite d'après un plésiotype de l'Helvétien de Colli Torinesi : *E. subfasciatum* Sacco (Pl. V, fig. 18), coll. du Musée de Turin, communiqué par M. Sacco.

Rapp. et diff. — Voisin de *Dolium s. s.*, ce Sous-Genre se distingue, par sa columelle moins tordue, par son labre plus bordé et crénelé, par son cou droit et plus long, quoiqu'il n'y ait pas de canal, l'arc de cercle du labre aboutissant

à peu près à la troncature basale ; en outre, on ne distingue aucune fente ombilicale ; enfin, l'ornementation de la spire est généralement plus tuberculeuse. M. Sacco y comprend aussi *Simplicodolium fasciatun* qui, comme on vient de le voir, est un véritable *Dolium s. s.* ; il y a donc lieu de rectifier, dans le sens que j'indique, toute la classification des *Doliidæ*, et d'y réunir *Galeodolium*.

Répart. stratigr.

OLIGOCENE. — Deux espèces dans le Tongrien de la Ligurie, types de *Galeodolium* et de *Tuberculodolium* : *E. antiquum* Sacco, *Cassid. mutica* Michelotti, d'après les types communiqués par M. Sacco.

MIOCENE, — Outre le plésiotype ci-dessus figuré, dans l'Helvétien du Piémont, une autre variété : *E. miotransiens* Sacco d'après la Monographie de cet auteur.

PLIOCENE. — Une espèce de la vallée du Rhône, avec plusieurs variétés dans le Plaisancien du Piémont : *D. stephanophorum* Font., *E. gigantula, recurvicauda, elongata, tricingulata, acutituberculata* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur.

EPOQUE ACTUELLE. — L'espèce-type dans la Méditerranée.

MALEA, Valenciennes, 1833. Type : *Bucc. pomum*, Lin. Viv.
(= *Cadium*, Link, *fide* H. et A. Adams 1853)

Test épais. Taille moyenne ; forme ovale, ventrue, cassidoïde ; spire courte, à galbe subconoïdal ; protoconque lisse, paucispirée, semi-naticoïde, à nucléus obtus ; tours convexes, séparés par de profondes sutures, ornés de côtes spirales et aplaties ; dernier tour très grand, formant presque toute la coquille, ovale, peu convexe à la base qui est ornée comme la spire et déprimée sous le cou ; bourrelet assez saillant, contourné ; pas d'ombilic. Ouverture étroite, grimaçante, avec une gouttière dans l'angle inférieure, à peine contractée en avant, profondément échancrée à la base ; labre presque vertical, bordé à l'extérieur, denticulé sur son contour en biseau, très épaissi et crénelé à l'intérieur ; columelle garnie de trois ou quatre plis médians, transverses, souvent bifides, tordue en avant par une carène crénelée qui s'infléchit autour de l'échancrure basale, terminée moins haut que le bord opposé : bord columellaire assez mince, quoique étalé, ridé, non détaché du bourrelet.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type, et d'après un plésiotype de l'Astien de Cannes : *Bucc. orbiculatum* Brocchi (Pl. V, fig. 14), ma coll.

Rapp. et diff. — Ce Sous-Genre se distingue facilement de *Dolium* : par son labre épais et crénelé, taillé en biseau à l'intérieur ; par sa columelle pluriplissée, par l'absence d'ombilic ; par son échancrure basale, qui est moins large et plus profonde ; par sa gouttière postérieure, etc. C'est une coquille voisine de *Semicassis*, mais qui s'en distingue par l'absence d'opercule et par ses plis columellaires.

Répart. stratigr.

Miocène. — Deux variétés de l'espèce plésiotype, dans l'Helvétien et le Tortonien du Piémont : *M. proorbiculata* et *stazzanensis* Sacco, d'après cet auteur.

Pliocène. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans l'Astien des Alpes-Maritimes, ma coll., et du Piémont, d'après M. Sacco ; dans le Plaisancien de la Toscane, d'après Brocchi.

Epoque actuelle. — Deux espèces : la première dans la Mer Rouge, l'Océan indien, et l'autre sur les côtes de l'Amérique du Nord, d'après le Manuel de Tryon.

PIRULA, Lamarck *em.* 1799
(= *Ficus*, Klein 1753 ; = *Ficula*, Swainson 1840 ; = *Sycotypus*, H. et A. Adams 1853, *non* Browne 1756)

Coquille mince, piriforme, treillissée, parfois costulée et noduleuse ; ouverture allongée, à canal assez long, rétréci et arqué ; labre mince, lisse à l'intérieur ; columelle lisse, sinueuse.

Pirula, *sensu stricto*. Type : *Bulla ficus*, Lin. Viv.
(= *Fusoficula*, Sacco 1890 ; = *Fulguroficus*, Sacco 1890)

Test mince. Taille assez grande ; forme piroïde par excellence ; spire tantôt très courte et sans saillie, tantôt un peu élevée et subétagée ; protoconque lisse, planorbulaire ou peu saillante, à nucléus obtus ; tours étroits, à peine convexes ou carénés, treillissés, parfois ornés de nodosités ; dernier tour ovale, élancé, portant, ainsi que la

base, un élégant treillis de cordons spiraux et de fins plis d'accroissement, quelquefois tricaréné, ou même orné de plusieurs rangées de tubercules subépineux (*Fulguroficus*) ; base un peu excavée sur l'étendue du cou qui est un peu contourné et complètement dépourvu de bourrelet. Ouverture grande, piriforme, sans gouttière postérieure, terminée par un canal long, graduellement rétréci, peu infléchi, non échancré à son extrémité ; labre mince, presque vertical, non bordé, lisse à l'intérieur ; columelle non plissée, un peu sinueuse, faiblement infléchie avec le canal ; bord columellaire indistinct.

Diagnose refaite d'après un plésiotype de l'Helvétien de Pontlevoy : *Pyrula condita* Brongn. (Pl. VI, fig. 7), ma coll. ; et d'après l'espèce-type du Sous-Genre *Fulguroficus* Sacco, du Miocène inférieur de Peloua (Gironde) : *P. burdigalensis* Sow. (Pl. VI, fig. 9), ma coll.

Observ. — Le choix du nom de ce Genre a été l'objet de quelques controverses, dont le point de départ a été l'erreur de nomenclature qu'a commise Deshayes (An. sans vert. Bassin de Paris, 1866, III, p. 427), qui a substitué *Ficula* sous le prétexte que *Pyrula* Lamk. comprenait une quantité de formes diverses de *Fusidæ* ; cette opinion a été suivie par M. Sacco (I. Moll, terz. Piém. VIII, p. 23), qui a choisi *Ficula* par le motif que *Pyrula* a été très diversement interprété. Avec beaucoup de raison, Fischer a rétabli *Pirula*, en amendant seulement l'orthographe de ce substantif dont l'étymologie est *Pirus* (poire) ; le motif à donner à l'appui de cette préférence, c'est qu'il est de règle absolue, — quand un auteur a compris beaucoup de formes diverses sous un même nom, — qu'il faut conserer le nom originel au moins pour l'une de ces formes ; or, dans le cas dont il s'agit, quand on a successivement éliminé des *Pirula* de Lamarck : *Melongena, Myristica, Ficula*, etc.., il ne reste plus aucun type auquel puisse s'appliquer le nom *Pirula*. D'ailleurs, si l'on s'en rapporte à l'affirmation de Tryon (Man. of Conch. VII, p. 259), Lamarck aurait lui-même désigné *Bulla ficus* L., comme type de son Genre *Pyrula*, ce qui trancherait la discussion à ce sujet. Je rejette donc *Ficula* en synonymie, avec *Sycotypus*, que les frères Adams n'ont pas interprété dans le même sens que Browne qui visait un *Fulgur*.

Rapp. et diff. — La séparation de *Pirula*, comme Genre distinct de *Dolium*, s'impose évidemment par la longueur du canal et par l'absence d'échancrure basale ; mais le rapprochement de ces deux formes dans une même Famille est néanmoins confirmé par les autres caractères : minceur du test, absence d'opercule, faible inclinaison et peu d'épaisseur du labre, disposition de la columelle, même l'ornementation qui varie du treillis aux nodules, c'est-à-dire voisine de celle de *Cassidaria*. Par conséquent, la proposition de Deshayes, consistant à

créer une famille *Ficulidæ*, paraît complètement injustifiée : ce n'est même pas une Sous-Famille de *Doliidæ*, et Deshayes n'a donné aucun bon motif pour défendre sa thèse.

En ce qui concerne les subdivisions proposées par M. Sacco, elles reposent uniquement sur des différences dans la longueur ou l'ornementation de la spire : ainsi, *Fusoficula* a la spire plus saillante de *Bulla ficus*, et d'autre part, les nodosités de *Fulguroficus burdigalensis* ne ressemblent pas au treillis régulier de *P. condita*, Cependant, on passe d'une forme à l'autre par des transitions insensibles, car *P. tricostata* et *tricarinata*, de l'Eocène, se relient étroitement l'un à l'autre, et l'on serait embarrassé s'il fallait classer le premier dans la Section *Fulguroficus*, en laissant le second avec les *Pirula s. s.* En jetant les yeux sur le tableau ci-dessus de cette Famille, on verra que notre critérium sectionnel est beaucoup plus sûr, de sorte que les dénominations de notre savant confrère de Turin ne peuvent s'appliquer qu'à des groupes accessoires, dont les limites seraient tout à fait indécises.

Répart. stratigr.

Paléocène. — Deux espèces à spire noduleuse, l'une dans le Montien de la Belgique : *P. bicarinata* Briart et Cornet, d'après la Monographie de ces auteurs. L'autre dans le Thanétien de la Vesle : *P. intermedia* Mell., ma coll.

Eocene. — Plusieurs espèces aux trois niveaux des environs de Paris, la première existe en outre dans la Loire-Inférieure et dans le Cotentin : *P. tricarinata* Lamk., *Ficula pannus*, *fragilis*, *tricostata* Desh., *Pirula elegans* Lamk., ma coll. ; une espèce voisine dans le Londinien d'Highgate : *Murex nexilis* Sol., ma coll. Une espèce dans le Claibornien des Etats-Unis : *P. cancellata* Lea, ma coll. ; une autre espèce à spire étagée, dans le Jacksonien de l'Alabama : *P. juvenis* Whitf., ma coll. Une espèce dans les couches de Table Cape (Tasmanie) : *P. altispira* Pritch., d'après la figure (*Proc. R. S. Vict.* 1888, pl. III, fig. 3).

Oligocene. — Trois espèces dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord : *Ficula crassistria*, *tenuis* von Kœnen, *Pyrula plicatula* Beyr., d'après la Monographie de M. von Kœnen. Plusieurs espèces (ou var. de *F. condita*) dans le Tongrien de la Ligurie : *F. granulosa*, *araneiformis*, *oligoreticulata*, *oligoficoides* Sacco, *Fusoficula apenninica* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur. Une espèce typique, dans le Santacruzien de la Patagonie : *P. carolina* d'Orb., ma coll.

Miocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, avec de nombreuses variétés, dans l'Helvétien et le Tortonien du Piémont : *P. superplanata*, *compressa*, *semicostata*, *percostata* Sacco, *F. Agassizi* Mayer, *F. proreticulata*, *anteficoides* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur. Plusieurs espèces dans le Burdigalien et le Tortonien de l'Aquitaine : *P. reticulata* Lamk., *P. burdigalensis* Sow., *F. sallomacensis* Mayer, ma coll. Une espèce dans le Tortonien du Portugal et dans le Messinien d'Edeghem : *P. cingulata* Bronn, ma coll. ; la même en Italie, d'après M. Sacco.

Pirula

Pliocene. — Plusieurs espèces dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes, dans l'Astien et le Plaisancien d'Italie : *P. geometra* Borson, ma coll., *Bulla ficoides* Brocchi, *P. reticulata* Lamk.. *P. subintermedia* d'Orb., var. *geometroides, stricticostata, pliocingulata* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur. Une espèce actuelle dans la Pliocène de la Floride : *P. papyratia* Say, d'après M. Dall. (Tert. Flor. I, p. 163). Deux espèces dans les couches récentes de Java : *F. pamotamensis, menengtengana* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Pleistocene. — L'espèce vivante précitée, dans les couches récentes de la Caroline du Nord, d'après M. Dall (*loc. cit.*).

Epoque actuelle. — Quelques espèces, d'après Fisdier.

CYPRÆIDÆ, Fleming, 1828, *em.* (1).

Coquille enroulée ou involvée, très différente à l'âge adulte de la forme juvénile ; spire cachée ou à peine saillante, recouverte par un enduit vernissé, secrété par les lobes que le manteau réfléchit sur la surface dorsale ; ouverture étroite, plus ou moins arquée, généralement échancrée à la base et vers le sommet, parfois rostrée ; labre bordé, à profil toujours vertical, presque toujours crénelé ; columelle bombée, tordue plus ou moins obliquement vers l'échancrure basale, tantôt lisse, tantôt garnie de plis réguliers et transverses, marginaux et non enroulés. Pas d'opercule.

Observ. — Ainsi que l'a fait remarquer Fischer, cette Famille correspond en partie aux *Involuta* de Lamarck et aux *Ovata* de Latreille ; en 1840, Swainson en a séparé les *Ovulidæ* que Fischer conserve dans les *Cypræidæ*, et il a admis, pour ces derniers, quatre Genres fondés sur l'apparence lisse ou ornée de la surface dorsale de la coquille. Gray a encore étendu le nombre des subdivisions génériques, en 1857, en se guidant d'après la forme de la coquille, mais en laissant encore la plupart des formes lisses dans l'unique Genre *Cypræa*, seulement divisé en cinq groupes. En 1863, Troschel se rapportant exclusivement au caractère de la radule, qui est très variable chez les Cyprées, a admis quatre Familles

(1) Fleming a écrit *Cypræadæ*, mais avec l'intention évidente de créer cette Famille qui n'a été désignée avec sa véritable orthographe que par Gray, en 1832.

qui comprennent ainsi des animaux ayant absolument la même organisation et la même apparence ; or l'étude microscopique des papilles cornées qui composent la dentition linguale, ne peut fournir une base solide et surtout exclusive pour la classification des Gastropodes ; ainsi que je l'ai fait observer à maintes reprises, c'est un caractère tout à fait accessoire, qui vient souvent à l'appui des autres critériums biologiques, qui confirme parfois très utilement des classifications déjà établies, mais dont l'observation exclusive conduit le naturaliste à des conclusions contraires au bon sens, par la réunion d'êtres disparates et par la séparation d'êtres identiques. Il ne faut donc conserver, des sept Genres proposés dans les *Cypræacea* de Troschel, que ceux qui coïncident précisément avec des coupes reconnues nécessaires par d'autres motifs que la radule.

Enfin, en 1884, peu avant la rédaction du *Manuel de Fischer*, M. Jousseaume (*Bull. Soc. zool. de Fr.*, T. IX), reprenant l'étude complète de ces difficiles Mollusques, et obéissant à la règle qu'il s'est imposée d'attribuer à tous les caractères différentiels, la même valeur générique, a encore augmenté le bagage déjà si lourd de cette Famille en la divisant en 36 Genres, dont 26 nouveaux. La classification de M. Jousseaume, — ou plus exactement l'ordre successif de la description de ces 36 Genres, — est fondée sur l'apparence extérieure de la coquille, et pour la première fois, on voit apparaître la notion fondamentale des caractères de l'ouverture qui doit évidemment jouer un rôle prépondérant, ici comme chez les autres Gastropodes. Malheureusement, l'auteur est allé trop loin dans cette voie, et il s'est laissé entraîner à des distinctions qui n'ont qu'une valeur purement spécifique : plusieurs de ses diagnoses, très précises d'ailleurs, ne diffèrent que par des détails insignifiants, tandis que leurs voisines s'en écartent par des différences d'une importance capitale ; cette erreur, dont le point de départ est précisément l'exclusion systématique de la notion du Sous-Genre et de la Section, a eu pour conséquence l'excessive abondance de ces coupures génériques, qui sont cependant insuffisantes quand on veut y faire rentrer les formes fossiles, de sorte que si j'avais voulu suivre, en Paléontologie, le sillon tracé par M. Jousseaume, je serais arrivé à doubler encore le nombre de ses Genres !

Je ne cite que pour mémoire le Manuel de Tryon, dans lequel la classification, ou plutôt l'énumération coordonnée des *Cypræidæ* n'apporte aucun élément nouveau à la question : M. Raymond Roberts, qui a été spécialement chargé de cette Monographie, n'a admis que le Genre *Cypræa* et le Sous-Genre *Trivia*, et il a divisé les coquilles vivantes en sections, groupes et sous-groupes d'après leur forme, leur ornementation, les plis des bords, c'est-à-dire d'après des critériums tout à fait arbitraires.

Fidèle à mon système, qui consiste à attribuer à chaque caractère la valeur relative qui lui convient, j'ai donc commencé par chercher quels devaient être, dans cette Famille, les critériums génériques, sous-génériques et sectionnels. Après de nombreux tâtonnements, je suis arrivé à cette conclusion que, sans recourir à des Sous-Familles qui se réduiraient presque à un seul Genre chacune, il y aurait lieu d'admettre, comme critériums génériques : l'absence ou l'existence d'un canal siphonal et d'un rostre postérieur, l'existence ou l'absence de plis crénelés au bord columellaire, ainsi que l'absence ou l'existence d'une

carène apicale. Pour distinguer les Sous-Genres, j'ai suivi la méthode des anciens auteurs, admise par Fischer, et reposant sur l'apparence que présente la surface dorsale, en corrélation avec l'extension des lobes du manteau ; enfin, les Sections sont fondées sur la forme de l'ouverture et de la columelle plus ou moins excavée, et quelquefois en outre, sur la position du sommet de la spire, saillante ou rétuse, relativement à la gouttière postérieure qui, en aboutissant à gauche, ou vis-à-vis, ou à droite de l'apex, fait prendre à l'ouverture un tracé rectiligne ou une déviation caractéristique en arrière.

Cet arrangement, qui est le résultat de nombreuses retouches, me paraît donner satisfaction, attendu que je n'ai pas rencontré de sérieuses difficultés à y faire rentrer toutes les formes que j'avais à étudier. Il a d'ailleurs confirmé l'inutilité d'une division en Sous-Familles (*Cypræinæ*, *Ovulinæ*, Swainson 1840) à cause des caractères de graduelle transition entre ces deux groupes, et à plus forte raison, l'impossibilité d'admettre une Famille *Ovulidæ* (Fleming 1828) et une Famille *Pediculariidæ* (Tryon 1884). Je conserve donc dans une même division familiale, des coquilles aussi dissemblables que *Cypræa*, *Radius*, *Trivia*, *Calpurnus*, *Pedicularia*, parce qu'il existe des formes intermédiaires (*Rhynchocypræa*, *Transovula*, *Gisortia*, etc.) dont l'animal est inconnu, et qui, par leurs caractères extérieurs, pourraient appartenir à l'une ou à l'autres des Sous-Familles en question, de sorte que l'on serait très embarrassé pour savoir en quel point doit être la coupure de l'accolade du groupement des Genres dans ces Sous-Familles.

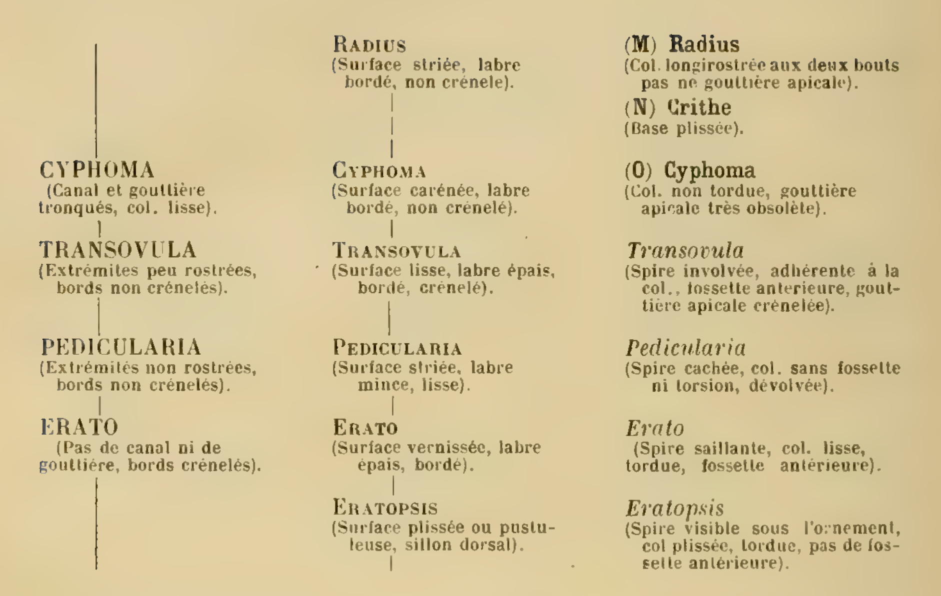
Les *Cypræidæ* sont des Mollusques exclusivement tertiaires et récents : je n'en connais pas de véritablement crétaciques, quoiqu'on en ait cité dans l'Inde et en Egypte ; cette Famille commence à se montrer dans le Paléocène (*Bernayia*), et les premiers représentants ont évidemment donné naissance aux autres groupes, puis, par l'intermédiaire de *Transovula*, aux *Ovula*, et par l'intermédiaire d'*Eratopsis*, aux *Trivia*. Quant à l'origine de la première Cyprée paléocénique, faut-il la chercher parmi les ancêtres de *Gisortia* qui n'est connu encore qu'à partir de l'Eocène inférieur ? *Bernayia* ne serait alors qu'un rameau de cette souche qui descendrait des *Strombidæ* crétaciques, de *Pugnellus* par exemple ? Il m'est impossible de l'affirmer ; mais, en dehors de cette filiation hypothétique, je ne vois, parmi les Gastropodes secondaires, aucune autre explication phylogénétique qui puisse nous satisfaire. Je ne cite que pour mémoire les Opisthobranches des terrains secondaires, dont quelques formes enroulées ressemblent évidemment à des Cyprées, mais dont l'animal avait et a conservé une organisation trop différente de celle des Prosobranches, pour qu'on puisse admettre qu'il s'en soit détaché un rameau aussi récent, c'est-à-dire au commencement du Système tertiaire. D'après les conclusions de MM. Fischer et Bouvier sur l'anatomie des *Pleurotomariidæ*, le rameau des Opisthobranches aurait sa racine dans les Gastropodes tout à fait primitifs, d'où descendent parallèlement les coquilles ailées qui ont donné naissance à la plupart des Siphonostomes : c'est une théorie que je ne pourrai développer que dans la prochaine livraison de ces « Essais », déjà prête à l'état manuscrit, quand j'y aurai fait la revue des Gastropodes ailés, et qu'il ne restera plus à classer, parmi les Siphonostomes, que les *Cerithidæ*.

Tableau des Genres, Sous-Genres et Sections.

- **CYPRÆA** (Pas de canal, bords crénelés)
  - **CYPRÆA** (Surface lisse, échancrure basale entre deux lèvres, gouttière postérieure)
    - *Cypræa* (Ouverture peu arquée, spire plus ou moins saillante à droite de la gouttière, fossette et dépression columellaires plissées)
    - **(A) Mauritia** (Ouverture arquée, spire à gauche de la gouttière, fossette et dépression plissées).
    - *Mandolina* (Ni fossette, ni dépression columellaires).
    - *Trona* (Gouttière déviée sur l'apex, fossette columellaire profonde).
    - *Bernayia* (Gouttière peu échancrée, fossette et dépression col. lisses)
    - *Cavicypræa* (Gouttière profonde, ouverture un peu dilatée, fossette profonde et plissée).
    - **(B) Naria** (Spire cachée, ouverture linéaire).
    - **(C) Erronea** (Spire creusée, ouverture dilatée, ni dépression, ni fossette columellaires).
    - *Adusta* (Ouverture dilatée, colum. lisse sans fossette ni torsion).
    - **(D) Zoila** (Extrémités échancrées, columelle lisse).
    - *Umbilia* (Spire creusée, gouttière recourbée, col. lisse sans fossette).
    - *Siphocypræa* (Ouverture dilatée, gouttière spiraie, fossette lisse).
  - **LUPONIA** (Surface non vernissée, faible échancrure sans lèvres, labre dépassant la gouttière).
    - **(E) Luponia** (Spire visible, ouverture élargie, pas de fossette col.).
    - **(F) Gaskoinia** (Spire visible, crénelures des bords effacées).
    - *Eocypræa* (Spire involvée, col. lisse, non tordue, avec fossette).
    - *Austrocypræa* (Spire visible, col. tordue avec fossette crénelée).
    - *Cypræoglobina* (Spire invisible, col. échancrée, plis allongés).



CYPRÆA (Pas de canal, bords crénelés).	Monetaria (Surface vernissée, avec gibbosités ou crenelures périphériques, forte échancrure entre deux plis verticaux).	**(G) Monetaria** (Spire recouverte par les gibbosités, ouverture non déviée). *Erosaria* (Spire visible, crénelures dorsales). *Cypropterina* (Spire invisible, forme lenticulaire, ouverture étroite). **(H) Ponda** (Ouverture déviée en arrière, élargie en avant).
	Cypræovula (Surface sillonnée, ou treillissée, faible échancrure).	*Cypræovula* (Ouverture déviée, spire visible en creux, gouttière). *Cypraedia* (Spire cachée, pas de gouttière postérieure).
	Trivia (Surface sillonnée, rainure dorsale, faible échancrure).	*Trivia* (Forme globuleuse, ouverture arquée). *Semitrivia* (Forme cylindracée, ouverture étroite, dos demi-lisse).
PUSTULARIA (Extrémités subcanaliculées, bords crénelés).	Pustularia (Surface pustuleuse).	*Pustularia* (Ouverture non déviée, col. non crénelée en avant). **(I) Nuclearia** (Ouverture arquée, élargie, col. crénelée en avant).
	Ipsa (Surface plissée).	**(J) Ipsa** (Ouverture rectiligne, étroite, médiane, col. crénelée).
RHYNCHOCYPRÆA (Canal et rostre recourbé, bord col. sillonné).	Rhynchocypræa (Surface lisse, tubercules sur le cou).	*Rhynchocypræa* (Ouverture déviée, spire visible, columelle droite, sans fossette).
GISORTIA (Canal et rostre échancré, bord col. lisse).	Gisortia (Surface dorsale tuberculeuse ou carénée).	*Gisortia* (Spire involvée, col. tordue à la base, large fossette lisse).
CALPURNUS. (Canal et gouttière aboutissant à un tubercule, bord col. lisse).	Calpurnus (Surface dorsale bossuée au milieu).	**(K) Calpurnus** (Spire involvée sous le tubercule, col. tordue, faible fossette).
AMPHIPERAS Canal et gouttière rostrée, non échancrée, col. lisse).	Amphiperas (Surface vernissée, labre crénelé).	**(L) Amphiperas** (Spire involvée, col. tordue aux deux extrémités),
	Simnia (Surface non vernissée, labre simple, peu épais)	*Simnia* (Col. peu tordue en avant, gouttière apicale spirale, forme ventrue). *Neosimnia* (Col. droite en avant, gouttière distincte du rostre, forme étroite).



Genres, Sous-Genres et Sections non-signalés à l'état fossile (¹).

(**A**). MAURITIA, Troschel, 1863 (= *Tigris*, Troschel 1865, *non* Lin. *Mamm.* 1735; = *Mauxenia*, *Vulgusella*, Jouss. 1884; = *Pantherinaria*, Sacco 1894). — Type *C. Mauritiana* Lin. Cette section est principalement caractérisée par la position de la gouttière apicale qui aboutit à droite de la spire, d'ailleurs recouverte par le vernis; l'échancrure basale et ses deux lèvres, la columelle munie d'une profonde dépression plissée et d'une fossette antérieure sous la torsion de la columelle, ressemblent complètement à *Cypræa s. s.*; mais la déviation arquée de l'ouverture en arrière. qui est le résultat de la position relative de la gouttière et de l'apex, justifie la séparation d'une Section distincte, à cause du déplacement de l'organe d'évacuation des excréments de l'animal. D'autre part, je ne vois pas de différence même sectionnelle entre *C. Mauritiana* et *C. tigris* (type de *Tigris* Troschel), de sorte que je réunis *Tigris* à *Mauritia*, en conservant de préférence ce dernier nom, puisque *Tigris* était employé.

Quant à *Mauxenia* et *Vulgusella*, qui ont été respectivement proposés par M. Jousseaume pour les mêmes types que les Genres de Troschel, il n'y a pas de motif pour admettre ces dénominations postérieures: M. Jousseaume, qui méprisait absolument la classification de Troschel, n'a repris aucun de ses noms, bien que les types fussent explicitement désignés; c'est absolument contraire aux lois de la priorité. Enfin *Pantherinaria* a été proposé par M. Sacco, pour *C. pantherina* Sol,, qui ne diffère de *C. tigris*, c'est-à-dire de *Vulgusella*, que par

(1) Outre *Cypræa s.s.* qu'on trouvera ci après avec les formes fossiles, quoiqu'il ne soit connu qu'à l'état vivant.

son ouverture un peu plus dilatée en avant, par sa gouttière un peu plus rostrée en arrière, et par ses plis plus serrés : je ne crois pas que ces différences légères motivent la création d'une Section. D'autre part, l'espèce miocénique que M. Sacco assimile à *C. pantherina*, y ressemble en effet beaucoup. si la figure est exacte ; mais comme l'auteur n'a pas fait figurer l'apex, on ne peut vérifier sa position par rapport à la gouttière postérieure, ni en conclure que cette coquille est un *Vulgusella* ou un *Cavicypræa*.

(B). Naria, Gray, 1857 (= *Stolida*, Jousseaume 1884). — Type : *C. irrorata* Gray. Plus étroite que *Bernayia*, cette Section s'en distingue par sa columelle plissée sur le bord interne; l'ouverture presque linéaire ressemble à celle de *Proadusta* : toutefois, la spire est cachée, recouverte par un enduit, et parfois circonscrite par une couronne ridée. *Stolida* Jousseaume, dont le type est *C. stolida* L., ne parait pas différer génériquement de *Naria*.

(C). Erronea, Troschel, 1863 (= *Cribraria*, Jouss. 1884). — Type : *C. errones* Lin. Comme la Section précédente, celle-ci est de petite taille; mais au lieu d'une ouverture étroite et rectiligne, elle a l'ouverture sinueuse, un peu dilatée en avant, avec absence complète de sillon et de fossette sur le bord columellaire en outre, le sommet de la spire est au fond d'une petite cavité apicale, vis-à-vis de laquelle aboutit l'échancrure de la gouttière postérieure. J'y réunis *Cribraria* Jouss., qui n'en diffère que parce que ses dents columellaires sont moins écartées en avant.

(D). Zoila, Jousseaume, 1884. — Type : *C, Scotti* Brod. Cette Section est remarquable par sa forme ovale et allongée, subrostrée à ses deux extrémités, l'échancrure basale et celle de la gouttière étant comprises entre deux becs presque symétriques; entre outre, la columelle est lisse, non tordue en avant, et le bord columellaire est peu plissé, sans aucune dépression longitudinale, la fossette antérieure étant tout à fait superficielle. *Zoila* se distingue d'*Umbilia* par l'absence d'une cavité apicale, et par sa columelle moins excavée en avant. Trois espèces australiennes, d'après M. Jousseaume.

(E). Luponia, Gray, 1832. — Type : *C. algoensis* Gray. Coquille de petite taille, à surface médiocrement vernissée sur le dos et à spire un peu saillante, principalement caractérisée, ainsi que les Sections qui s'y rattachent, par l'atténuation ou la disparition complète de la gouttière apicale, le labre venant s'insérer, après une torsion plus ou moins marquée, presque sur l'apex, en faisant une saillie bien visible quand on regarde la coquille du côté de la surface dorsale ; en outre, l'échancrure basale est très peu profonde, et elle n'est pas bordée par des lèvres saillantes, comme cela se produit chez les formes du Sous-Genre *Cypræa*. Enfin *Luponia s. s.* a la columelle lisse et bombée en arrière, excavée en avant sans aucune fossette superficielle; les bords de l'ouverture sont finement crénelés, et le labre est presque toujours bordé d'un fort bourrelet. Une dizaine d'espèces d'après M. Jousseaume; mais ce chiffre ne doit pas être exact, car cet auteur y comprend le type de la Section suivante, et aussi *C. similis* qui paraît être un *Eocypræa*, plus *C. piperata* et *C. Comptoni* qui appartiennent certainement à un autre groupe.

(F). Gaskoinia, Roberts, 1870. — Type: *C. edentula* Sow. Cette Section ne diffère absolument de *Luponia* que par la disparition complète des crénelures sur les deux bords de l'ouverture; la spire est encore plus visible que chez *Luponia s. s.* On n'en connait d'ailleurs que l'espèce-type provenant des côtes de l'Afrique méridionale.

(G). Monetaria, Troschel, 1863 (= *Aricia*, Gray, 1832 *non* Savigny 1817). — Type: *C. moneta* Lin. Coquille fortement déprimée, irrégulière, gibbeuse; spire invisible; surface dorsale vernissée, mais circonscrite, comme par un anneau, d'un bourrelet épais sur lequel s'élèvent, surtout en arrière, des tubercules obsolètes; ouverture presque rectiligne, dilatée en avant; bords crénelés par de fortes dents; échancrure basale profonde, comprise entre les deux derniers plis des deux bords, relevés en carènes verticales; échancrure apicale bien entaillée et versante. Certains *Zonaria*, vus du côté du dos, ressemblent un peu à *Monetaria* par leur bourrelet périphérique; mais leur ouverture est bien différente. Je n'ai pas eu à examiner de fossiles appartenant au Sous-Genre *Monetaria*; cependant d'Archiac a figuré, dans son Mémoire sur le Nummulitique de l'Inde (p. 331, pl. XXXII, fig. 8-10), un fossile singulier qu'il rapporte à *C. humerosa* Sow. et qui a des contours irréguliers avec des gibbosités dorsales, une face ventrale aplatie, etc... En outre M. Martin (*loc cit.*) a décrit et figuré sous le nom *Aricia* plusieurs espèces pliocéniques qui paraissent appartenir à ce Sous-Genre: *C. murisimilis, caput-viperæ beberkiriana* Mart., autant que je puis en juger par les figures. J'attendrai toutefois des matériaux plus certains avant de comprendre *Monetaria*, dans la liste des formes fossiles.

(H). Ponda, Jousseaume, 1884 (= *Tessallata*, Jouss. 1884). — Type: *C. achatina* Sol. (= *C. ventriculus* Lamk. Ce n'est tout au plus qu'une Section de *Monetaria*, et elle s'y rattache par sa surface dorsale encadrée d'un bourrelet relevé comme les bords d'un chapeau, et par ses échancrure et gouttière presque symétriques, bordées chacune par deux plis redressés; mais *Ponda* s'en écarte par l'absence de gibbosité dorsale, il y a seulement quelques plis obsolètes dans le fond de la dépression périphérique; l'ouverture est un peu déviée comme celle d'*Erosaria* mais la spire n'est pas visible. *C. tessellata* a l'ouverture un peu moins déviée, mais ce n'est pas un motif suffisant pour en faire le type d'un Genre distinct *Tessellata*; cette suppression a l'avantage de faire disparaître une dénomination adjective, tout à fait incorrecte au point de vue de la nomenclature.

(I). Nuclearia, Jousseaume, 1884 (= *Staphylæa*, Jouss. 1884). — Type: *C. nucleus* Lin. Je ne distingue cette Section de *Pustularia* que par son ouverture un peu plus arquée, par les crénelures qui se prolongent sur la fossette columellaire et sur le rebord saillant qu'elle fait à l'intérieur de l'ouverture. *Staphylæa* (type: *C. staphylæa* Lin.) ne me paraît différer de *Nuclearia* que par des caractères spécifiques; cette suppression fait encore disparaître une dénomination critiquable.

(J). Ipsa, Jousseaume, 1884. — Type: *C. Childreni* Gray. Très voisin de *Pustularia* par sa forme générale, par ses extrémités rostrées et par son ouverture rectiligne, *Ipsa* s'en distingue par les plis qui ornent sa surface dorsale, au lieu

de pustules; mais ces plis ne rayonnent pas aux extrémités comme ceux de *Trivia* ou même de certains *Pustularia*: ils continuent parallèlement, ainsi que le sillon axial, jusqu'aux deux échancrures terminales; les plis du bord columellaire se prolongent sur la fossette et produisent des crénelures sur le bord interne et saillant de la columelle. L'espèce-type est la seule connue de ce Sous-Genre qui n'est pas représenté à l'état fossile.

(K). Calpurnus, Montfort, 1810 (= *Cyprælla*, Swains. 1840). — Type: *Ovula verrucosa* Lin. Le classement de cette étrange coquille a embarrassé presque tous les auteurs; Fischer l'a rapprochée avec raison de *Gisortia* dont elle a presque l'ouverture et les gibbosités dorsales; cependant, comme les extrémités de l'ouverture ne sont pas rostrées, et que les deux échancrures basale et apicale se terminent contre une sorte de tubercule déprimé, ressemblant plutôt à un petit caillou qui serait empâté dans l'enduit calleux, *Calpurnus* peut être conservé comme un Genre distinct de *Gisortia*, intermédiaire comme lui entre *Cypræa* et *Ovula*, quoique plus rapproché de *Cypræa* par ses principaux caractères. *Cyphoma* a la même gibbosité dorsale, mais ses extrémités sont absolument différentes. *Cyprælla* est fondé sur le même type, et est exactement synonyme.

(L). Amphiperas, Gronovius, 1781 (= *Ovula* Brug. 1789; = *Ovulus*, Montf. 1810; = *Ovulum*, G. B. Sow. 1824). — Type: *Bulla ovum* Lin. Coquille cypréiforme, à extrémités rostrées, peu ou point échancrées; ouverture arquée, élargie en avant où elle se termine par un canal rudimentaire, quoique un peu infléchi par la torsion de la columelle; en arrière, la columelle se tord en spirale, et elle forme un autre canal un peu plus allongé; labre crénelé, non recouvert par l'enduit vernissé de la surface dorsale; columelle entièrement lisse, avec un renflement antérieur. La dénomination *Amphiperas*, bien antérieure à *Ovula* n'a été reprise que dans la seconde moitié du XIX[e] siècle, et encore Fischer conserve-t-il simultanément les deux noms, ce qui est inadmissible puisque les types sont les mêmes. Fleming (1828) a créé une Famille *Ovuladæ*, remplacée par *Amphiperasidæ*, Adams (1853), et qui me paraît absolument superflue, comme je l'ai indiqué ci-dessus.

(M). Radius, Montfort, 1810 (= *Volva*, Bolten 1798; = *Birostra*, Swainson 1840). — Type: *Bulla volva* Lin. Ce Sous-Genre se distingue par sa surface dorsale qui est striée, les stries s'étendent obliquement jusque sur les deux rostres aigus et très allongés qui terminent la coquille à ses deux extrémités; la columelle est lisse, dépourvue de torsion et de fossette; il n'y a pas de gouttière distincte du rostre apical, la callosité columellaire s'enroule à plat sur le bord droit de ce rostre. L'espèce helvétienne du Piémont, que M. Sacco a placée dans ce Sous-Genre, n'est qu'un *Neosimnia* très étroit. M. Martin a, d'autre part, cité et figuré, dans sa Monographie des fossiles néogéniques de Java, un *Amphiperas javanum* qui est aussi strié, mais moins rostré que *Radius*. J'attendrai donc de meilleurs matériaux avant de cataloguer *Radius* parmi les formes représentées à l'état fossile.

(**N**). Crithe, Gould, 1860. — Type: *C. atomaria* Gould. Cette coquille, de très petite taille, rostrée à ses extrémités paraît-il, n'a jamais été figurée. Je ne la cite donc ici que pour mémoire.

(**O**). Cyphoma, Bolten, 1798 (= *Ultimus*, Montf. 1810; = *Carinea*, Swains. 1840). — Type: *C. gibbosa* Lin. Ce Genre se distingue par l'absence de rostre aux extrémités, et par sa carène transversale sur le dos; à part ces différences, l'ouverture ressemble un peu à celle de *Neosimnia*, la columelle lisse ne portant aucue torsion. La plupart des auteurs ont rejeté la dénomination adjective *Ultimus* et ont adopté *Cyphoma*, bien que le Catalogue de Bolten n'ait aucune valeur en nomenclature et que Montfort ait par conséquent l'avantage de la priorité. Je n'ai pas cru devoir réformer cette tradition.

Genres à éliminer de la Famille.

Diameza, Desh. 1865. — Type: *Ovula media*. Desh. On retrouvera cette coquille dans les gastropodes ailés, où elle prend place à côté de *Terebellum*; je me suis assuré qu'elle n'a aucune affinité avec les Ovules, tandis qu'elle présente tous les caractères de ce Genre.

Cypræactæon, White, 1888. — Type: *C. pennæ* White. Cette espèce crétacique du Brésil est probablement un Opisthobranche; mais l'état défectueux de conservation de l'échantillon-type ne me permet pas d'être affirmatif à ce sujet.

CYPRÆA, Linné, 1758.

Coquille ovoïde, plus ou moins globuleuse, à spire un peu saillante ou involvée, généralement recouverte par un enduit vernissé; surface dorsale lisse, sillonnée, cancellée, ou recouverte de pustules, quelquefois avec un sillon axial qui marque la ligne de contact des deux lobes réfléchis du manteau; ouverture non canaliculée en avant, simplement échancrée à la base, et munie en arrière d'une gouttière plus ou moins déviée par rapport à l'apex; labre réfléchi et bordé à l'extérieur, crénelé à l'intérieur; columelle toujours plissée plus ou moins fortement sur le bord de l'ouverture, portant souvent une dépression axiale et en avant, une fossette excavée.

CYPRÆA, *sensu stricto*. Type (1) : *C. mappa*, Lin. Viv.
(= *Porcellana*, Rhumphius *in* Herrmannsen, *non* Lamk. *Crust.* ;
= *Talparia*, Troschel 1863 ; = *Arabica*, Jouss. 1884)

Taille grande ; forme ovale-allongée, parfois cylindracée ; spire visible, généralement à peine saillante, vernissée comme la surface dorsale ; ouverture très étroite, à bords parallèles et presque rectilignes ; péristome bordé d'une épaisse callosité plus ou moins aplatie sur la face ventrale, et fortement échancrée, tant à la base qu'au sommet ; échancrure basale entaillée en arc de cercle entre deux lèvres amincies qui forment les extrémités infléchies des deux bords de l'ouverture ; gouttière postérieure aboutissant à gauche de l'apex, de sorte que l'ouverture est peu déviée en arrière ; labre crénelé sur toute son étendue ; bord columellaire muni d'une dépression axiale plus ou moins profonde et plissée transversalement dans toute sa longueur, avec une excavation ou fossette antérieure, limitée à l'intérieur par la torsion carénée de la columelle qui aboutit au bec terminal à l'entrée de l'échancrure basale.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce-type, de l'Océan indien (Pl. VII, fig. 1), ma coll.

Observ. — Bien que *Cypræa s. s.* ne soit pas signalé, jusqu'à présent, à l'état fossile, il m'a paru indispensable d'en fixer la diagnose précise dans le corps même du texte paléontologique et d'en donner une figure-type, pour servir de base à la comparaison avec les formes qui vont suivre, et pour permettre au lecteur de saisir les différences, souvent bien fugitives, sur lesquelles est étayée la séparation desdites formes.

En ce qui concerne la synonymie, M. Jousseaume a repris dans Klein le Genre *Porcellana* Rhumphius, et il lui a attribué comme type *C. Argus* Lin., qui ne diffère absolument de *C. mappa* que par sa forme plus cylindracée sur les flancs et par son ouverture encore plus rectiligne ; en outre, on n'aperçoit pas sur la

(1) Linné n'a pas désigné de type pour son Genre *Cypræa*, mais Lamarck a choisi, en 1798, *C. mappa* ; puis il a changé et il a désigné, en 1801, *C. exanthema* Lin.; c'est ce dernier type qu'a admis M. Jousseaume, à tort, puisqu'un auteur n'a jamais le droit de modifier sa propre interprétation, si ce n'est pour rectifier une erreur grave. Du reste, les deux coquilles appartiennent au même Groupe.

face dorsale, la ligne d'intersection des lobes du manteau, caractère auquel M. Jousseaume attache, dans ses diagnoses, une importance exagérée ; en résumé, ce sont là des différences purement spécifiques, de sorte que *C. Argus* et *C. mappa* sont bien de la même Section. D'ailleurs, *Porcellana* ne paraît avoir été régulièrement publié, pour la première fois, qu'en 1845, dans l'Index d'Herrmannsen, et il était préemployé à cette époque par Lamarck pour un Genre de Crustacés. Quant au Genre *Arabica*, Jousseaume, et à son synonyme prédécesseur *Talpana* Troschel, je n'y aperçois d'autres différences que la saillie un peu plus grande de la spire et l'aplatissement ventral des deux bords calleux du péristome ; tous les autres caractères, du moins ceux qui ont une valeur sectionnelle, sont identiques.

Mandolina, Bayle *in* Jouss., 1884. Type : *C. gibbosa* (1), Borson. Mioc.

Taille moyenne ; forme subtrigone, atténuée en avant, gibbeuse sur la face dorsale ; spire saillante ; ouverture presque droite, à peine déviée en arrière, un peu élargie en avant ; échancrure basale assez profonde, infléchie à droite, entre deux lèvres non symétriques ; gouttière postérieure étroite, très profondément échancrée à gauche de l'apex ; péristome calleux, aplati sur la face ventrale ; labre crénelé, fortement bordé, un peu sinueux sur son contour interne ; columelle lisse à l'intérieur, bombée en arrière, infléchie en avant, se terminant sans torsion au bec de l'échancrure ; bord columellaire finement plissé au milieu, avec des plis plus obliques et plus écartés aux deux extrémités.

Diagnose refaite d'après les échantillons de l'espèce-type, du Miocène supérieur de Superga, près de Turin (Pl. VII, fig. 8), coll. de l'Ecole des Mines.

Rapp. et diff. — Par sa forme générale, cette Section ressemble plus à certains *Cypræa s. s.* qu'à *Trona* avec lequel M. Sacco serait disposé à la réunir : en effet, l'échancrure basale est profonde, avec des lèvres bien marquées, quoique dissymétriques, et la gouttière apicale aboutit à gauche de la spire comme chez *C. exanthema* ; mais la columelle ne porte ni dépression longitudinale, ni fossette antérieure, sa surface interne est lisse, et il n'existe de plis que sur le

(1) Cette dénomination étant préemployée pour une espèce linnéenne qui est devenue depuis le type du genre *Calpurnus*, il y a lieu de changer le nom de l'espèce miocénique pour laquelle je propose : **C. polysarca**, *nobis*.

bord, à l'entrée de l'ouverture ; enfin, au lieu de la torsion carénée qui aboutit au bec de droite, elle s'infléchit simplement à droite ; par conséquent, la séparation d'une Section paraît tout à fait justifiée.

Répart. stratigr.

Oligocene. — Une variété de l'espèce-type, dans le Tongrien de la Ligurie : *C. longantiqua* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur (Part. XV, 1894).

Miocene. — L'espèce type et quelques variétés, dans l'Helvétien du Piémont, d'après M. Sacco (*loc. cit.*) La même dans le Burdigalien du Bassin de l'Adour, confondue avec *C. pirula* Lamk., d'après d'Orb. (Prod., III, p. 49).

Trona, Jousseaume, 1884. Type : *C. stercoraria*, Lin. Viv.

Taille moyenne ; forme ovale, un peu gibbeuse ; spire légèrement saillante ; absence de ligne d'intersection des lobes du manteau sur la face dorsale ; ouverture faiblement sinueuse, quoique peu arquée en arrière ; échancrure basale médiocre, entre deux lèvres très amincies par l'excavation antérieure du péristome ; gouttière postérieure échancrée dans l'axe de la spire ; labre crénelé ; bord columellaire avec une dépression peu sensible en arrière, et une profonde fossette antérieure qui fait une forte saillie à l'intérieur de l'ouverture.

Diagnose complétée d'après un échantillon de l'espèce-type, et d'après un plésiotype probable de l'Oligocène inférieur d'Australie : *C. squalena* Tate (Pl. VI, fig. 12, et Pl. VIII, fig. 8), ma coll.

Rapp. et diff. — Deux caractères différenciels permettent, à la rigueur, d'admettre cette Section de *Cypræa* : l'échancrure basale est moins profonde, surtout moins arquée ; puis, l'échancrure de la gouttière, au lieu d'aboutir à gauche de l'apex, aboutit directement sur lui, ce qui contribue à dévier un peu l'ouverture en arrière. Quant à l'excavation de la face ventrale du péristome en deçà des deux lèvres antérieures, et à la forte saillie interne du contour de la fossette du bord columellaire, ce sont plutôt des différences spécifiques ; même, l'excavation du péristome n'est pas aussi profonde chez le plésiotype que chez *C. stercoraria*.

Répart. stratigr.

Oligocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans les couches post-éocéniques d'Australie, ma coll.

Miocene. — Une espèce bien caractérisée, sauf que le spire est sans saillie, dans les couches supérieures de Lapugy (Hongrie) : *C. Neugeboreni*, R. Hœrn., ma coll.

Epoque actuelle. — Trois espèces ou variétés dans l'Océan indien, d'après M. Jousseaume.

Bernayia, Jousseaume, 1884. Type : *C. media*, Desh. Eoc.
(= *Luria*, Jouss. 184 ; = *Proadusta*, Sacco 1894)

Taille moyenne ; forme ovale, atténuée aux extrémités, gibbeuse sur sa face dorsale ; spire saillante, mais empâtée par l'enduit, la suture du dernier tour bien visible cependant ; ouverture étroite et un peu arquée en arrière, excavée en avant sous les lèvres ; labre faiblement bordé à l'extérieur, garni de crénelures régulières à l'intérieur, un peu arqué sur son contour ; columelle lisse, sinueuse, avec une dépression longitudinale, non plissée, et une fossette excavée, limitée en avant par un pli quelquefois bifurqué et saillant, correspondant à la torsion columellaire ; bord columellaire garni de plis allongés et serrés, plus épais et plus écartés en avant.

Diagnose complétée d'après un échantillon de l'espèce-type, de l'Eocène supérieur d'Anvers-sur-Oise (Pl. VIII, fig. 7), ma coll.

Rapp. et diff. — Cette Section me paraît très voisine de *Trona* : on ne l'en distingue guère que par la surface lisse de sa dépression et de sa fossette columellaires, par son échancrure postérieure moins profonde ; l'échancrure basale n'est pas arquée comme celle de *Cypræa s. s.*, et l'ouverture est plus déviée en arrière, parce que la gouttière aboutit dans l'axe de la spire. Je réunis à cette Section le Sous-Genre *Proadusta* Sacco, qui a pour type, — non pas *C. splendens* Grat., comme l'a proposé l'auteur par suite d'une erreur de détermination causée par l'inexactitude des figures de l'Atlas de Grateloup [1], — mais *C. denticulina* Sacco, qui ressemble plutôt à *C. flavicula* Lamk., de Gaas. Je ne puis, en effet, apercevoir aucune différence sectionnelle entre les coquilles de *Proadusta* et *Bernayia*, si ce n'est que l'ouverture est un peu plus étroite ; c'est un caractère spécifique et très accessoire.

Ence qui concerne *Luria*, dont le type est *C. lurida* Lin., je cherche vaine-

(1) La figure de *C. splendens* représente un individu plus globuleux, à ouverture plus large et plus déviée en arrière ; c'est une forme douteuse, à laquelle on a eu tort de rapporter les échantillons communs à Gaas, et qui ne peut, par conséquent, être prise pour type d'un Sous-Genre nouveau.

ment d'autres caractères différentiels que la forme un peu plus étroite de la spire ; mais l'échancrure basale, la gouttière, la columelle avec dépression et sa fossette lisses, sont identiques. Dans ces conditions, *Luria*, qui a été publié quelques pages après *Bernayia*, doit être considéré comme synonyme postérieur.

Répart. stratigr.

PALEOCENE. — Une espèce plus gonflée que ne l'indique la figure originale, dans les sables thanétiens de Jonchery (Marne) : *C. prisca* Desh., coll. de M. Staadt.

EOCENE. — Outre l'espèce-type, une espèce plus globuleuse, dans les mêmes gisements bartoniens : *C. obesa* Desh., coll. de l'Ecole des Mines ; une autre espèce dans le Lutécien : *C. angystoma* Desh., d'après M. Jousseaume. Une espèce bien caractérisée, dans le Bartonien d'Angleterre (ma coll.); dans les environs de Paris (coll. Bernay), dans la Loire-Inférieure (ma coll.) : *C. bartonensis* Edw. Une espèce confondue à tort avec le type, dans le Claibornien de l'Alabama : *C. alabamensis* de Greg., d'après la Monographie de cet auteur.

OLIGOCENE. — L'espèce-néotype de *Proadusta*, dans le Tongrien de la Ligurie : *C. denticulina* Sacco, avec les variétés *parvitala*, *rimulata* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur ; la même dans le Tongrien de Gnata, ma coll. Une espèce dans les marnes de Gaas : *C. flavicula* Lamk., ma coll. Une espèce bien caractérisée, dans le Bassin de Mayence : *C. Beyrichi* von Kœn., ma coll. ; une autre dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord : *C. excellens* von Kœnen, d'après la Monographie de cet auteur. Une espèce dans le Vicksburgien des Etats-Unis : *C. sphæroides* Conrad, d'après la Monographie de M. de Gregorio.

MIOCENE. — Une espèce dans le Burdigalien des Landes et dans l'Helvétien du Piémont : *C. subatomaria* d'Orb., avec les var. *extusplicata*, *arostrata*, *nudispira* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur. Cinq autres espèces dans le Burdigalien de la Gironde : *C. ovum* Grat., *C. columbaria* Lamk., *C. fabagena* Lamk., *C. Brocchii* Desh., *C. cf. pirum* Gm., ma coll. Une autre espèce dans les couches tortoniennes de Lapugy : *C. Lenciæ* Brus., ma coll. Une espèce classée comme *Zonaria* par M. Sacco, dans l'Helvétien du Piémont : *C. amygdalum* Br., coll. de l'Ecole des Mines.

PLIOCENE. — Une espèce bien caractérisée, dans le Plaisancien de Castel-Arquato : *C. cf. affinis* Duj., ma coll.

EPOQUE ACTUELLE. — Six espèces de *Luria*, d'après M. Jousseaume.

CAVICYPRÆA, Cossmann, (1) 1895. Type : *C. leporina*, Lamk. Mioc.
(= *Basterotia*, Jousseaume 1884, *non* Hœrnes 1859)

Taille moyenne ; forme ovoïde, assez régulière ; spire visible, quoique recouverte d'un enduit épais, formé par le prolongement de la

(1) *Feuille des Jeunes Naturalistes.* — Revue bibliogr. de Paléozool.

callosité du péristome ; ouverture un peu sinueuse, arquée en arrière, élargie en avant ; échancrure basale assez profonde, entre deux lèvres peu amincies et dissymétriques ; gouttière postérieure profondément échancrée dans l'axe de l'apex ; péristome calleux, à face ventrale un peu bombée, s'étendant assez loin sur les flancs et peu limité ; labre arqué, crénelé, peu aminci en avant ; bord columellaire plissé, déprimé par une cavité longitudinale, et muni d'une fossette antérieure profondément excavée, dont le bord denté fait une forte saillie à l'intérieur ; columelle tordue en avant par une carène qui aboutit à la pointe du bec contigu à l'échancrure.

Diagnose complétée d'après des échantillons de l'espèce-type, du Burdigalien de Mérignac (Pl. VI, fig. 8, et Pl. VII, fig. 9), ma coll.

Observ. — J'ai été obligé de changer le nom que M. Jousseaume avait attribué à cette Section, attendu que Hœrnes l'avait déjà, en 1859, appliqué à son Genre de Bivalves. La nouvelle dénomination vise le caractère principal, c'est-à-dire la profonde excavation de la fossette antérieure.

Rapp. et diff. — Très voisine de *Bernayia*, cette Section ne peut s'en distinguer que par son ouverture plus arquée en arrière, plus dilatée en avant, et en outre, parce que la dépression et la fossette columellaires sont plissées à l'âge adulte, au lieu d'être lisses comme chez *Bernayia*. Il y a encore quelques petites différences accessoires : ainsi, les lèvres sont moins amincies et moins symétriques ; l'échancrure basale est un peu plus profonde ; en outre, la face ventrale est moins aplatie et plus bombée.

Répart. stratigr.

Oligocène. — Une espèce douteuse, imparfaitement figurée, dans le Tongrien inférieur de la Ligurie : *Mauritia apenninensis*, Sacco, d'après la figure. (L'apex est bien différent de celui de *Mauritia* et l'ouverture est plus dilatée en avant).

Miocène. — L'espèce-type dans le Burdigalien de l'Aquitaine, ma coll. ; dans l'Helvétien du Piémont, avec les variétés *lyncoides* Brongn. et *sublyncoides* d'Orb., d'après la Monographie de M. Sacco ; cette dernière variété, dans l'Helvétien de la Touraine, ma coll. Une autre espèce dans le Burdigalien de Dax : *C. amygdalina* Grat., ma coll. Une autre espèce voisine d'*Eocypræa* par sa forme, mais crénelée sur la dépression et sur la fossette columellaires, dans les Faluns de Pontlevoy : *C. globosa* Duj., ma coll. ; la même dans l'Helvétien du Piémont, d'après M. Sacco qui l'a classée parmi les *Zonaria*. Une espèce confondue avec *C. amygdalum*, mais crénelée sur le bord interne de la columelle, dans le Bass. de Vienne, ma coll.

Cypræa

ADUSTA, Jousseaume, 1884.

Type ; *C. onyx*, Lin. (= *adusta* Chemn.) Viv.
(= *Zonaria*, Jouss. 1884, *non Zonarius*, Hope;
= *Zonarina*, Sacco, 1894)

Taille un peu au-dessous de la moyenne ; forme piroïde, atténuée en avant ; spire entièrement recouverte par l'enduit du bourrelet apical ; ouverture sinueuse, arquée en arrière, assez dilatée en avant ; échancrure basale peu profonde, entre deux becs très peu marqués, plutôt produite par la troncature transversale de l'extrémité antérieure et atténuée de l'ouverture ; gouttière postérieure bien échancrée et versante à l'emplacement de l'apex ; péristome calleux et continu, relié par les bourrelets qui contournent les deux échancrures, non aplati sur la face ventrale ; labre fortement bordé à l'extérieur, un peu arqué en profil, à contour rectiligne de face, fortement plissé à l'entrée de l'ouverture, avec des dents plus fortes en avant ; columelle non tordue, simplement infléchie vers le bec de droite.

Diagnose refaite d'après un plésiotype fossile du Pliocène inférieur de Biot : *C. physis* Br. ou *utriculata* Lamk. (Pl. VIII, fig. 3-4), ma coll.

Rapp. et diff. — *Zonaria* et *Adusta* sont évidemment synonymes : il suffit de comparer *C. onyx* (type d'*Adusta*) avec *C. zonata* Ch. ou *punctata* Lin. (type de *Zonaria*) pour s'apercevoir que ces deux groupes ne diffèrent par aucun caractère essentiel ; comme *Zonaria* est adjectivement préemployé, j'ai donc adopté *Adusta* qui n'est guère mieux formé, mais qui a néanmoins la priorité sur *Zonarina* Sacco. Comparée à *Bernayia*, cette Section s'en distingue assez facilement par son ouverture plus dilatée en avant et par sa spire cachée, par l'absence de dépression et de fossette columellaires ; d'autre part, *Cavicypræa* a, au contraire, une dépression et une fossette plissées, avec une échancrure basale beaucoup plus profonde.

Répart. stratigr.

OLIGOCENE. — Une espèce bien caractérisée, dans le Bassin de Mayence : *C. subexcisa* Braun, ma coll. ; la même dans le Tongrien inférieur de la Ligurie, avec plusieurs variétés *ovatoitalica*, *postsphæroides*, *subinæquidens*, *inæquilabrata* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur. Une autre espèce dans le Stampien de Pierrefitte, près d'Etampes : *C. petrafixensis* Cossm. et Lamb., ma coll.

Miocene. — Une espèce pour laquelle M. Sacco suggère la création d'un Sous-Genre *Zonarina*, dans l'Helvétien du Piémont : *C. pinguis* Bonelli, d'après la figure de la Monographie de M. Sacco. Une espèce bien caractérisée dans l'Helvétien du Piémont : *C. elongata* Br., ma coll.

Pliocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes et d'Italie, ma coll.. et dans l'Astien du Piémont, d'après M. Sacco ; une autre espèce dans le Plaisancien et l'Astien d'Italie : *C. porcellus* Br., d'après la Monographie de M. Sacco.

Epoque actuelle. — Nombreuses espèces dans l'Océan indien, d'après M. Jousseaume.

Umbilia, Jousseaume, 1884. Type : *C. umbilicata*, Sow. Viv.

Taille assez grande : forme ovale, assez gonflée en arrière ; spire enfoncée au fond d'une cavité plus ou moins profonde ; surface dorsale incomplétement recouverte par les lobes du manteau ; ouverture sinueuse, arquée en arrière, dilatée en avant ; échancrure basale profonde, correspondant à un faible bourrelet sur le cou, et obliquement arquée à droite, entre deux lèvres minces, presque symétriques et proéminentes ; gouttière postérieure recourbée et subrostrée au-dessus de la cavité apicale, dont elle échancre plus ou moins profondément le rebord ; péristome calleux, aplati sur la face ventrale, et même excavé sous les lèvres antérieures ; bord du labre crénelé et sinueux sur son contour ; bord columellaire lisse à l'intérieur, plissé à l'entrée de l'ouverture, peu déprimé et presque sans fossette antérieure ; columelle à peine tordue et presque verticalement carénée aux abords du bec.

Diagnose complétée d'après les figures de l'espèce-type et d'après deux plésiotypes fossiles, l'un de l'Oligocène d'Australie : *C. amygdalina* [1] Tate (Pl. VII, fig. 4 et 6), ma coll.; l'autre du Miocène de la Caroline du Nord, à gouttière très échancrée à la place de la cavité apicale : *C. carolinensis* Conrad (Pl. VII, fig. 5 et 9), ma coll.

(1) Cette dénomination, préemployée par Grateloup, ne peut être conservée ; je propose, en conséquence, pour l'espèce australienne : **C. Tatei**, *nobis*.

Rapp. et diff. — J'ai beaucoup hésité à séparer cette Section d'après les seuls caractères indiqués par M. Jousseaume : ce n'est qu'en examinant attentivement les deux plésiotypes fossiles, — que je ne pouvais rapporter ni à *Cribraria*, ni à *Adusta*, ni à *Cavicypræa*, et qui ne sont même pas absolument identiques entre eux, — que je me suis décidé à les rapprocher d'*Umbilia*, à cause de la similitude de l'ouverture et de l'échancrure basale ; quant à la cavité apicale, très profonde chez le type vivant qui semble même rostré en arrière, elle l'est beaucoup moins chez *C. amygdalina*, et elle se réduit presque à l'échancrure de la gouttière chez *C. carolinensis* ; ce dernier a aussi les lèvres plus amincies et plus infléchies sur l'excavation de la face antérieure du péristome ; toutefois, il ne me paraît pas utile de créer une Section distincte pour des différences d'une importance aussi secondaire, qui ne cadrent pas avec mes critériums, précisément quand je réunis entre elles d'autres subdivisions fondées sur des caractères n'ayant pas plus de valeur. Il ressort seulement de là que le caractère d'enfoncement de la spire, qui a paru capital à M. Jousseaume et qui a motivé le nom de cette Section, n'a aucune importance générique.

Répart. stratigr.

EOCENE. — Une espèce, à spire non enfoncée, dans le Jacksonien des Etats-Unis : *C. pinguis* (1) Conrad, ma coll.

OLIGOCENE. — Le premier plésiotype ci-dessus figuré, dans les couches post-éocéniques de l'Australie du Sud, ma coll.

MIOCENE. — Le second plésiotype ci-dessus figuré, dans la Caroline du Nord, ma coll.

EPOQUE ACTUELLE. — L'espèce-type, seule, sur les côtés de la Nouvelle-Galles du Sud, d'après le Manuel de Tryon.

SIPHOCYPRÆA, Heilprin (2), 1887. Type : *C. problematica*, Heilp. Mioc.

Taille un peu au-dessus de la moyenne ; forme ovoïde, étroite, atténuée en avant, peu gibbeuse sur la région dorsale qui n'est pas vernissée, et sur laquelle on distingue des accroissements obliques ; spire invisible au fond d'une profonde cavité formée par l'enroulement spiral de la gouttière apicale ; ouverture étroite et très arquée en arrière, un peu dilatée et peu sinueuse en avant ; échancrure basale très profonde, oblique à droite entre deux lèvres amincies et dis-

(1) Dénomination préemployée par Bonelli, en 1827 ; je propose, en conséquence, pour l'espèce américaine : **C. ventripotens** *nobis*. = tumulus Heilprin, 1887

(2) *Trans. of the Wagner free Institut*, Vol. I. — Explor. de la Floride, p. 86. — Philadelphie, 1887.

symétriques ; gouttière postérieure profondément échancrée en spirale autour d'un crochet formé par l'extrémité inférieure du labre, et creusant une cavité vernissée, carénée sur le bord latéral de droite, et au fond de laquelle on n'aperçoit pas l'apex ; labre étroit, arrondi, peu bordé, crénelé sur toute son étendue, terminé en crochet audessous de la cavité apicale ; bord columellaire lisse à l'interieur, plissé à l'entrée de l'ouverture, sans dépression longitudinale, mais avec une fossette antérieure, lisse et très profonde, limitée par une carène presque verticale, qui correspond à la torsion antérieure de la columelle et qui aboutit au bec de droite.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, du Pliocène de Caloosahatchie, dans la Floride (Pl. VII, fig. 3 et 7), ma coll.

Rapp. et diff. — Cette singulière espèce ne ressemble à aucune forme vivante, à cause de la disposition de la gouttière qui échancre en spirale le sommet de la coquille ; en outre, le manteau ne parait pas avoir recouvert toute la surface dorsale ; car, bien que l'individu décrit soit adulte, la surface n'est vernissée que sur les deux bords de l'ouverture, plus largement sur le bord columellaire que sur le labre, mais la couche de vernis n'atteint pas la région dorsale, sur laquelle on distingue facilement les stries d'accroissement. L'auteur Heilprin émet l'avis que cette échancrure apicale aurait servi à un prolongement siphonal du manteau de l'animal : cette opinion ne me parait pas soutenable, puisque le siphon sort habituellement par l'échancrure basale ; c'est au contraire l'excrétion qui doit se faire par cet orifice plus contourné que ne l'est celui des autres Sections du Genre *Cypræa*. Déjà d'ailleurs, chez *C. carolinensis* qui appartient à un autre groupe, on remarque une tendance de la gouttière à échancrer en courbe le sommet ; mais la face ventrale de la coquille est bien différente.

Répart. stratigr.

Pliocene. — L'espèce-type, seule, dans les marnes de la Floride, ma coll.

Éocypræa, nov. sect. Type : *C. inflata*, Lamk. Eoc.

Taille au-dessous de la moyenne ; forme généralement ventrue, un peu plus atténuée en avant qu'en arrière ; spire complètement involvée et masquée par l'enduit apical ; surface dorsale peu vernissée, laissant apercevoir les accroissements du test ; ouverture arquée, ré-

trécie en arrière, un peu élargie en avant ; échancrure basale très peu profonde, ou à peine indiquée par une sinuosité du contour antérieur, les extrémités des deux bords opposés ne formant pas de lèvres amincies ; gouttière postérieure versante sur l'apex, comprise entre un rebord peu saillant du côté columellaire, et le labre qui est beaucoup plus proéminent, un peu tordu avant de s'implanter sur l'apex ; péristome calleux, bombé, mal limité du côté columellaire, formant au labre un bourrelet plus ou moins saillant, parfois anguleux, non étalé sur la face dorsale ; labre régulièrement arqué et plissé sur son contour ; bord columellaire lisse à l'intérieur, finement crénelé à l'entrée de l'ouverture, bombé sans dépression en arrière, mais portant une fossette antérieure bien visible, lisse et saillante à l'intérieur de l'ouverture ; columelle non tordue en avant, la lèvre antérieure étant formée par la dernière crénelure plus épaisse du bord columellaire.

Diagnose établie d'après des échantillons de l'espèce-type, du Lutécien de Parnes (Pl. IX, fig. 18-19), ma coll.

Rapp. et diff. — Lorsque j'ai, en 1899 (Cat. illustré Coq. foss. Eoc., T. IV, p. 104), rapporté au Sous-Genre *Luponia* un certain nombre de coquilles parisiennes, j'avais été guidé surtout par la saillie postérieure du labre, qui fait verser à droite la gouttière apicale, au lieu de l'encadrer avec le bord opposé. Toutefois, comme je n'avais vu que la figure de *Luponia algoensis*, je n'avais pu examiner les autres caractères ; or, en comparant attentivement un échantillon de cette espèce vivante avec *C. inflata* et les espèces voisines, j'ai constaté de réelles différences : ainsi, la spire, encore visible chez *L. algoensis*, est tout à fait involvée chez les fossiles en question ; en outre, la columelle n'est pas excavée en avant comme celle de *Luponia s. s.*, elle présente au contraire une fossette dont le bord caréné est saillant à l'intérieur de l'ouverture. Pour séparer *Eocypræa* de *Bernayia*, il suffit de regarder la coquille du côté de la face dorsale ; la saillie du labre se voit assez pour supprimer toute hésitation.

Répart. stratigr.

Eocène. — L'espèce-type dans le Lutécien et le Bartonien du Bassin de Paris, dans le Bruxellien, ma coll. ; dans le Nummulitique du Vicentin, d'après M. de Gregorio (San Giov. Ilar. 1880, p. 29, pl. VI, fig. 10). Une espèce dans le Londinien de Cuise : *C. Levesquei* Desh., et une autre dans le Lon-

dinien d'Angleterre : *C. oviformis* Sorv., ma coll. Plusieurs autres espèces, dans le Lutécien des environs de Paris : *C. Dollfusi* de Laub., ma coll., *C. Laubrierei* Cossm., *C. Sellei* de Rainc., *C. hiantula* Cossm., d'après le Catalogue illustré (Vol. IV, 1899).

Oligocene. — Deux espèces bien caractérisées dans le Tongrien de la Ligurie : *Luponia oligovula* et *oligolævis* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur. Une autre espèce dans le Vicentin et la Ligurie : *C. Jousseaumei* Bayan, d'après la figure publiée par cet auteur. Une espèce très globuleuse, dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord : *C, sphærica* Phil., d'après la Monographie de M. von Kœnen.

Miocene. — Une espèce voisine du type, dans le Burdigalien de l'Aquitaine et dans l'Helvétien du Piémont : *C. ovulina* Grat., avec quelques variétés *rotundocrassa*, *gracililabrata* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur ; une espèce probable, dans le Burdigalien de l'Aquitaine, avec quelques variétés dans l'Helvétien et le Tortonien du Piémont : *C. subphysis* d'Orb., d'après M. Sacco.

Pliocene. — Une espèce dans le Plaisancien et l'Astien du Piémont : *C. labrosa* Bonelli, d'après M. Sacco ; une espèce très voisine, dans le Messinien de Vaucluse : *C. Davidi* Font., ma coll.

Epoque actuelle. — Une seule espèce au Cap de Bonne-Espérance, classée comme *Luponia* par M. Jousseaume : *C. similis* Gray, d'après M. Sacco.

Austrocypræa, *nov. sect.* Type : *C. contusa*, M'Coy. Olig.

Taille au-dessous de la moyenne ; forme piroïde, plus ou moins ventrue ; spire visible, tantôt un peu saillante, tantôt au fond d'une cavité peu profonde ; protoconque brillante, à nucléus obtus et un peu dévié ; surface dorsale non vernissée, parfois martelée, laissant apercevoir les accroissements obliques du test ; ouverture étroite, peu ou point dilatée en avant, légèrement arquée en arrière ; échancrure basale peu profonde, tronquée, non versante sur le cou, non comprise entre deux lèvres minces ; gouttière postérieure, comprise entre une lèvre carénée, formée par le dernier pli pariétal, et la saillie du labre qui s'attache sur la suture de la spire, sans la recouvrir d'enduit ; péristome peu calleux, bombé sur la face ventrale ; labre peu ou point bordé à l'extérieur, crénelé à l'intérieur sur son contour à peine arqué ; bord columellaire plissé à l'entrée de l'ouverture, muni d'une dépression longitudinale, lisse en arrière, et d'une

fossette assez profonde, garnie de crénelures souvent fortes, dans le prolongement des plis ; columelle carénée, tordue, coudée en avant par la dernière crénelure.

Diagnose établie d'après un échantillon de l'espèce-type, de l'Oligocène d'Australie (Pl. IX, fig. 11-12), ma coll.

Rapp. et diff. — Malgré la répugnance que j'éprouve à créer de nouvelles divisions dans un Genre qui en est déjà si chargé, je suis contraint de séparer ces formes australiennes de la Section *Eocypræa*, dont elles se distinguent par la saillie de la spire qui montre sa protoconque bien visible, et par la disposition de la columelle qui possède une fossette crénelée, et qui est coudée par la dernière crénelure, au lieu de se prolonger directement avec la lèvre droite de l'échancrure. La surface dorsale est quelquefois martelée comme l'est celle de *C. algoensis* ; c'est bien une Section de *Luponia*, comme le prouve la saillie du labre, mais la fossette columellaire écarte complètement *Austrocypræa* de *Luponia s. s.*

Répart. stratigr.

Oligocene. — Outre le type, nombreuses espèces plus ou moins gonflées, dans les couches post-éocéniques d'Australie : *C, leptorhyncha* M'Coy, *C. pirulata, Murrayana, brachypyga, parallela, subsidua* Tate, *C. Archeri* T. Woods, de Tasmanie, ma coll.

Cypræoglobina, de Gregorio, 1880, *em* (1).

Type : *C. parvulorbis*, de Greg. Eoc.

(= *Luponovula*, Sacco 1894)

Taille assez grande ; forme ovale, souvent globuleuse ; spire non visible, involvée ; ouverture étroite, arquée, à peine élargie en avant ; échancrure basale peu profonde, sans lèvres distinctes ; gouttière postérieure à peine entaillée dans le pivot de jonction du labre avec le sommet de la coquille ; péristome calleux, souvent envahi des deux côtés, — ou tout au moins du côté du labre, — par le prolongement des plis et des crénelures des bords ; labre bordé, régulièrement crénelé jusque sous ce bourrelet externe,

(1) Fauna di san Giov. Ilar., p. 34, pl. I, fig. 30 et 34, pl. VI, fig. 6.

dépassant beaucoup le bord opposé au-delà du sommet ; columelle crénelée et bombée, entaillée en avant par une excavation profonde, à la place de la fossette, tordue au-dessus de cette échancrure par un gros pli épais et souvent bifide ; les plis de la columelle s'étendent parfois, avec le bord columellaire, sur toute la moitié droite de la région ventrale.

Diagnose refaite d'après la figure de l'espèce-type, et d'après un plésiotype du Tongrien inférieur de Dego, dans la Ligurie : *Luponovula oligovata* (Pl. VII, fig. 2), type de l'espèce obligeamment prêté par M. Sacco.

Observ. — M. de Gregorio a désigné comme type de son Sous-Genre : *C. parvulorbis*, petite espèce de San Giovanni Ilarione, qui est du même groupe que *C. Proserpinæ* Bayan, de Ronca ; cependant il a placé cette dernière espèce dans le Genre *Cypræa s. s.*, et d'autre part, il a rapporté au même Sous-Genre *Cyproglobina* : *C. corbuloides* et *pisularis* qui sont de vrais *Trivia*. Cette double confusion a été signalée par M. Sacco (I Moll. dei terr. terz. del Piem., XV, p. 44) qui en conclut qu'il faut rejeter *Cyproglobina* et le remplacer par *Luponovula* (type : *C. Proserpinæ*). Je ne puis adopter cette conclusion qui ne me paraît pas correcte : parce qu'un auteur a mal interprété un Genre que lui-même a créé, et y a classé des formes très différentes, ce n'est pas un motif pour changer le nom et le type de ce Genre, attendu que si l'on généralisait ce procédé, il ne resterait rien des Genres de Linné ou de Lamarck. Dès l'instant que *C. Proserpinæ* est, comme le remarque avec raison M. Sacco, un *Cyproglobina* bien caractérisé, la dénomination *Luponovula* doit disparaître de la Nomenclature. Je me borne donc à rectifier l'orthographe du Sous-Genre de M. de Gregorio, et à le restreindre à la valeur d'une Section de *Luponia* : *Cypræoglobina* est en effet grammaticalement plus correct que *Cyproglobina*.

Rapp. et diff. — Cette Section s'écarte de *Luponia s. s.* par sa spire non visible et par sa columelle bien échancrée, bordée en avant ; mais le prolongement des plis sur les deux bords de l'ouverture n'est pas un caractère absolument sûr et constant ; *Cypræoglobina* se rattache d'ailleurs au Sous-Genre *Luponia* par le mode d'attache du labre sur la région apicale, avec une torsion caractéristique. Quant à *Eocypræa*, qui a aussi la spire involvée, on l'en distingue par sa fossette columellaire au lieu de l'échancrure de *Cypræoglobina*, et par sa columelle lisse, non tordue.

Répart. stratigr.

Eocène. — Outre l'espèce-type, une autre espèce (type de *Luponovula*), dans le Nummulitique du Vicentin : *C. Proserpinæ* Bayan, avec les var. *ariciopsis*, *normalis* de Gregorio, d'après les figures publiées par cet auteur.

Cypræa (*Luponia*)

OLIGOCENE. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Tongrien inférieur de la Ligurie, coll. du Musée de Turin.

MIOCENE — Une espèce dans le Bassin de Vienne : *C. Neumayri* Hœrnes, d'après M. Sacco.

EROSARIA, Troschel, 1863. Type : *Cypræa erosa*, Lin. Viv.

Taille moyenne ou un peu au-dessus ; forme ovale, déprimée, plus atténuée en avant qu'en arrière ; surface dorsale convexe, vernissée, isolée par une petite dépression crénelée qui la sépare d'un bourrelet calleux et périphérique, bordant tout le péristome ; spire visible, quoique recouverte ; ouverture peu sinueuse, un peu élargie en avant, à peine déviée en arrière ; échancrure basale et gouttière apicale profondes, bordées sur le dos et comprises, sur la face ventrale, entre deux plis presque verticaux qui forment le prolongement de l'ouverture et qui donnent à ces échancrures un aspect symétrique ; péristome aplati, un peu plus large à droite qu'à gauche, entièrement plissé du côté du labre qui est largement bordé et crénelé jusqu'à la dépression dorsale ; bord columellaire presque vertical, muni d'une faible dépression à l'intérieur, garni de plis qui cessent sur la face ventrale de la callosité, et qui reparaissent dans la dépression dorsale et périphérique.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type vivante et subfossile sur les plages soulevées d'Obock (Pl. VIII, fig. 12-13), coll. de l'Ecole des Mines.

Rapp. et diff. — Cette Section est très voisine de *Monetaria s. s.* : du côté de la face ventrale, elle ne s'en distingue que par son bord gauche plus complètement plissé et un peu moins large que l'autre ; mais sa surface dorsale ne porte pas les gibbosités qui caractérisent *C. moneta*, elle est moins irrégulière ; en outre, la spire est visible sous la callosité de la gouttière apicale, tandis qu'elle est involvée chez *Monetaria*.

Répart. stratigr.

PLIOCENE. — L'espèce-type dans les couches récentes de Java, d'après la Monographie de M. Martin.

PLEISTOCENE, — L'espèce-type à Obock, recueillie par M. Jousseaume.

EPOQUE ACTUELLE. — Une quinzaine d'espèces, d'après M. Jousseaume.

CYPROPTERINA, de Gregorio (1), 1880. Type : *C. Ceciliæ*, de Greg. Eoc.

Taille petite ; forme ovale, aplatie, presque lenticulaire, plus atténuée en avant qu'en arrière ; surface dorsale analogue à un monticule régulier, amincie sur les bords, avec un sommet obtus au centre ; pas de gibbosités ni de crénelures sur l'enduit périphérique ; ouverture très étroite, à peine sinueuse, échancrure basale et gouttière postérieure profondes, comprises entre deux plis allongés et carénés ; péristome tout à fait aplati ; bords crénelés, les plis ne se prolongeant pas sur la face ventrale.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce-type, de l'Eocène moyen de S. Giovanni Ilarione (Pl. IX, fig. 13-14), ma coll. Cet échantillon donné par l'auteur a été un peu détérioré par moi et mal recollé du côté antérieur, de sorte que l'ouverture paraît plus sinueuse qu'elle n'est en réalité.

Rapp. et diff. — Cette petite coquille est l'ancêtre évident de *Monetaria*, et il est probable qu'on trouvera des formes oligocéniques et miocéniques qui la relient aux représentants de ce Sous-Genre dans le Tertiaire supérieur : c'est à ce titre que la Section *Cypropterina* mérite d'être conservée ; elle diffère d'ailleurs de *C. moneta* par l'absence de gibbosités sur la région dorsale, et d'*Erosaria* par ses bords non plissés jusque sur le bourrelet, par sa dépression dorsale et périphérique moins profonde, non crénelée. Son ouverture est peu sinueuse comme celle des deux Sections précitées, mais elle présente exactement la même disposition à ses deux extrémités, avec des plis redressés qui encadrent l'entrée de l'échancrure basale et de la gouttière postérieure.

Répart. stratigr.
EOCENE. — L'espèce-type ci-dessus figurée, dans le Vicentin, ma coll.

CYPRÆOVULA, Gray, 1824. Type : *Cypræa capensis*, Gray. Viv.

Test peu épais. Taille au-dessous de la moyenne ; forme ovale, ventrue en arrière, atténuée en avant, spire visible au fond d'une cavité apicale ; surface dorsale non vernissée, généralement couverte de plis horizontaux et serrés, peu réguliers ou ondulés ;

(1) Fauna di San Giov. Ilar., p. 37, Pl. I, fig. 32.

ouverture arquée en arrière, rectiligne en avant, à bords parallèles et peu écartés ; péristome non aplati, inégalement sillonné, le côté gauche étant beaucoup plus étroit et plus grossièrement plissé que l'autre ; échancrure basale peu profonde entre deux plis redressés ; gouttière apicale contournant le pivot du labre, limitée par une côte pariétale et subcarénée, versante sur la cavité de la spire ; labre prolongé au-delà du sommet, fortement bordé et crénelé par des plis deux fois plus écartés que ceux de son bourrelet ; bord columellaire sans fossette antérieure, plissé aussi finement que la surface dorsale.

Diagnose refaite d'après l'espèce-type, et d'après un plésiotype de l'Eocène supérieur de Jackson (Miss.) : *C. Dalli* Aldr. (Pl. IX, fig. 6-7), ma coll.

Rapp. et diff. — Le plésiotype fossile que je rapporte au Sous-Genre de Gray, n'a pas la face dorsale entièrement plissée, et sa spire n'est pas visible au fond d'une cavité ; mais, à part ces deux différences, les caractères principaux sont les mêmes, surtout la disposition de la gouttière apicale et de la carène pariétale qui la borde. Aussi, bien que l'écart stratigraphique entre cette coquille éocénique et l'espèce vivante ne soit pas encore peuplé de représentants du même groupe, je n'hésite pas à la classer dans le Sous-Genre *Cypræovula*. J'ignore d'ailleurs pour quel motif M. Jousseaume ne l'a pas citée dans sa Monographie des *Cypræidæ*.

Répart. stratigr.

Eocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Jacksonien des Etats-Unis, ma coll.

Epoque actuelle. — L'espèce-type au Cap, plus une autre espèce rapportée à tort à *Cyprædia* : *C. Adansoni* Gray, dans l'Océan indien, ma coll.

Cyprædia, Swainson, 1840. Type : *C. elegans* (1), Defr. Eoc.
(= *Sulcocypræa*, Conrad 1865)

Taille moyenne ; forme ovale, parfois un peu allongée, atténuée en avant, renflée en arrière ; surface dorsale élégamment ornée de cordons horizontaux, généralement treillissés par des plis axiaux plus

(1) C'est à tort que plusieurs auteurs ont désigné comme type : *C. cancellata* Gm. qui n'a été ni figuré ni caractérisé ; Swainson avait bien l'espèce fossile en vue, quand il a créé *Cyprædia*.

fins ; spire complètement involvée ; ouverture arquée en arrière, élargie en avant ; échancrure basale peu profonde, presque une troncature ; pas de gouttière postérieure, le labre s'attachant directement sur le sommet qu'il dépasse beaucoup ; péristome très inégalement divisé par l'ouverture, et crénelé par des plis deux fois plus écartés que les sillons dorsaux ; labre faiblement bordé ; columelle sans fossette antérieure ni dépression longitudinale.

Diagnose refaite d'après l'espèce-type, du Lutécien de Chaussy (Pl. IX, fig. 8), ma coll. ; plésiotype de l'Eocène du Bois-Gouët : *C. Cailliaudi* Vasseur (Pl. VIII, fig. 6), ma coll.

Rapp. et diff. — Il n'y a que des différences sectionnelles entre *Cyprædia* et *Cypræovula* : l'absence complète de gouttière apicale, la spire étant complètement involvée ; l'ouverture plus élargie en avant, l'échancrure basale moins bien limitée sur la face ventrale ; le bourrelet du labre moins épais, etc. Le type de *Sulcocypræa* (*C. lintea* Conrad) ne paraît pas différer de *Cyprædia*.

Répart. stratigr

Eocène. — Trois espèces, outre le type, dans le Londinien et le Lutécien des environs de Paris : *C. interposita* Desh., *C. sulcosa* Lamk., *C. Sophiæ* Bernay, ma coll. Le plésiotype dans la Loire-Inférieure, et le type dans le Cotentin, ma coll. Une grosse espèce dans le Jacksonien du Mississipi : *C. fenestralis* Conrad, ma coll. L'espèce-type de *Sulcocypræa*, aux Etats-Unis : *C. lintea* Conrad, d'après la figure.

Trivia, Gray, 1832. Type : *C. Europæa*, Mont. Viv.

(= *Pusula*, *Triviella*, *Niveria*, *Trivirostra*, Jouss. 1884)

Taille assez petite en général, bien inférieure à celle de *Cypræa* et même de *Luponia* ; forme globuleuse, ovoïde, parfois presque sphérique ; spire complètement involvée, décelée seulement par un léger renflement apical ; surface dorsale couverte de cordonnets réguliers, quelquefois anastomosés, presque toujours interrompus par un étroit sillon axial, ou par une rainure plus large, qui ne s'étend pas jusqu'aux extrémités, mais vers lequel rayonnent les cordons de la base et du sommet ; ouverture étroite, arquée en arrière, plus ou

moins élargie en avant, très faiblement échancrée à la base, à peu près dépourvue de gouttière au sommet ; péristome inégalement partagé par l'ouverture, non aplati, régulièrement plissé ; labre épaissi et bordé, dépassant et contournant le sommet avant de s'y insérer ; columelle crénelée, avec une dépression et une assez large fossette antérieure.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type, et d'après un plésiotype du Plaisancien de Biot : *Cypræa sphæriculata* Lamk. (Pl. IX, fig. 1), ma coll. ; autre plésiotype des couches post-éocéniques d'Australie : *T. avellanoides* M'Coy (Pl. I, fig. 2-3), ma coll.

Rapp. et diff. — Par sa faible échancrure basale et par sa gouttière presque nulle, *Trivia* a une réelle analogie avec *Luponia* ; mais sa spire est involvée et sa surface est très ornée, munie en outre d'un sillon séparatif des lobes du manteau qui s'étendait sur la surface dorsale sans vernisser l'ornementation. Ce sillon n'est pas un caractère d'une constance absolue : quelquefois il est remplacé par une légère arête qui interrompt aussi les cordons ; il arrive également que ces cordons se rejoignent, sans sillon ni arête ; ces variations se produisent même sur les échantillons de l'espèce-type. Il n'est donc pas possible d'admettre les subdivisions proposées par M. Jousseaume, et fondées sur l'existence ou l'absence de ce sillon (*Trivirostra*, *Triviella*), ou bien sur l'existence de granules près du sillon (*Pusula*), ou encore sur le rétrécissement de l'ouverture (*Niveria*). Les nombreuses formes des mers actuelles sont trop variables pour qu'on puisse émietter ainsi la classification, et d'ailleurs aucune espèce fossile ne cadrerait exactement avec de telles subdivisions.

Répart. stratigr.

Eocene. — Une espèce un peu douteuse, à gouttière rudimentaire, dans le Bartonien des environs de Paris : *C. pedicularis* Desh., ma coll. ; une autre espèce moins globuleuse, au même niveau : *C. Bouryi* Cossm., coll. de Boury. Deux espèces classées à tort comme *Cypræoglobina*, dans le Vicentin : *C. corbuloides*, *pisularis*, de Gregorio, d'après cet auteur.

Oligocene. — Le second des plésiotypes ci-dessus figurés, dans les couches postéocéniques d'Australie, ma coll. Deux espèces dans le Tongrien de la Ligurie : *C. Grayi* Michel., *Trivia antiquosphæra* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur.

Miocene. — Une espèce très voisine du type, dans le Burdigalien de la Gironde : *T. affinis* Duj., ma coll. ; une autre non moins voisine, dans l'Helvétien de la Touraine : *T. avellana* Sow., ma coll. Une espèce bien caractérisée, dans le Tortonien du Piémont : *C. dertonensis* Michel., d'après la Monographie de M. Sacco.

Pliocène. — Une variété de l'espèce-type dans le Plaisancien et l'Astien d'Italie : *T. coccinelloides* Sacco, ma coll. Les premiers des plésiotypes ci-dessus figurés, dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes et d'Italie, ma coll. ; dans l'Astien du Piémont, d'après la Monographie de M. Sacco, avec les var. *obsoleta* Bon., *pseudavellana* Sacco ; deux autres espèces dans l'Astien du Piémont : *Cypræa dimidiata* Bronn, *T. dorsolævigata* Cocconi, et une espèce classée comme *Pusula*, dans l'Astien du Piémont : *Cypræa subpediculus* d'Orb., d'après M. Sacco. Deux espèces dans le Crag d'Angleterre : *Cypr. retusa* Sow. et *T. Angliæ* S. Wood, d'après la Monographie de cet auteur.

Pleistocène. — Deux espèces dans les couches récentes de la Californie : *T. Californica* et *Solanderi* Gray, d'après la Monographie de M. Arnold.

Epoque actuelle. — Nombreuses espèces dans toutes les mers, d'après M. Jousseaume.

Semitrivia, *nova sectio*. Type : *Trivia erugata*, Tate. Olig.

Taille très petite ; forme cylindracée, à peine plus gonflée en arrière qu'en avant ; spire complètement involvée ; surface dorsale lisse ou simplement marquée de stries obliques d'accroissement, entourée d'une garniture périphérique de plis rayonnants qui sont le prolongement de ceux des bords de la face ventrale ; ouverture non déviée, à peu près verticale, un peu plus élargie du côté antérieur, simplement tronquée à la base, sans échancrure proprement dite ; gouttière postérieure à peu près nulle ; labre étroit, un peu contracté au milieu de l'ouverture qu'il resserre, faiblement bordé à l'extérieur, garni de plis qui s'arrêtent un peu au-delà du bourrelet ; columelle régulièrement plissée, déprimée par une fossette antérieure et assez profonde ; les plis s'allongent sur le bord columellaire et sur la face latérale, mais ils cessent sur la région dorsale.

Diagnose établie d'après des échantillons de l'espèce-type, du Balcombien (1) de Muddy Creek (Pl. IX, fig. 4-5), ma coll.

(1) Ce terme a été récemment proposé par M. Pritchard (*Proc. R. S. Victoria*) pour désigner des couches australiennes plus récentes que l'Eocène et subordonnées au Miocène, correspondant par conséquent à notre Oligocène d'Europe.

Rapp. et diff. — En comparant la forme étroite et la surface dorsale lisse de cette coquille à celles de *Trivia*, on serait tenté d'en faire un Sous-Genre distinct ; mais je me borne à n'en faire qu'une nouvelle Section, parce que les caractères sous-génériques sont les mêmes, l'érosion du dos provenant d'un élargissement anormal du sillon dorsal ; toutefois, l'ouverture est moins arquée, et la troncature basale est moins échancrée ; aucune saillie n'indique la position de l'apex.

Répart. stratigr.

OLIGOCENE. — L'espèce-type dans les couches post-éocéniques de Victoria, ma coll.

PUSTULARIA, Swainson, 1840.

Forme de *Trivia*, ayant les extrémités subcanaliculées et échancrées ; surface dorsale couverte de pustules ou de plis, avec un sillon axial et médian ; bords crénelés sur toute la face ventrale.

PUSTULARIA, *sensu stricto*. Type : *Cypræa cicercula*, Gm. Viv.
(= *Epona*, H. et A. Adams 1853 ; = *Jenneria*, Jouss. 1884)

Taille moyenne d'un *Trivia* ; forme semi-ellipsoïdale, presque également atténuée à ses deux extrémités, quoique le gonflement maximum soit un peu au-dessous de la ligne médiane ; spire involvée, avec une légère excavation à l'apex ; surface dorsale rugueuse, généralement ornée de pustules plus ou moins visibles, avec un sillon axial au milieu ; quand ces pustules sont effacées, elles reparaissent du moins sur les bords ; ouverture non déviée, quelquefois un peu élargie en avant ; échancrure basale tronquée dans un petit prolongement canaliforme ; gouttière postérieure subrostrée et versante sur l'apex ; péristome un peu déprimé, subcaréné à la limite séparative de la région dorsale ; labre peu arqué, crénelé par des plis qui s'allongent sur le bourrelet ; columelle excavée en avant par une profonde fossette lisse ; bord columellaire garni de plis qui n'atteignent pas la carène périphérique.

Diagnose refaite d'après l'espèce type, et d'après un plésiotype du Miocène supérieur de Lapugy (Hongrie) : *Cypræa Duclosiana* Bast. (Pl IX, fig. 9-10), ma coll.

Rapp. et diff. — Soit que M. Jousseaume n'ait pas eu *C. cirercula* à sa disposition, soit pour un autre motif, il s'est borné à reproduire entre guillemets la diagnose de Swainson pour *Pustularia*, et il a créé un peu plus loin un Genre *Jenneria* qui fait évidemment double emploi avec celui de Swainson. Je les réunis donc ensemble, mais je fais passer *Pustularia* au rang de Genre distinct, parce que ses extrémités subcanaliculées s'écartent génériquement de *Cypræa*; les échantillons bien conservés sont tellement symétriques, qu'il faut examiner attentivement la fossette columellaire ou la cavité superficielle de l'apex, pour savoir dequel côté est l'échancrure basale ou la gouttière apicale. Le Genre *Epona* est fondé sur le même type que *Pustularia*, il doit donc disparaître de la Nomenclature comme synonyme postérieur.

Répart. stratigr.

Eocene. — Une espèce bien caractérisée, dans la Loire-Inférieure : *Trivia Recluzi* Cailliaud, ma coll.

Oligocene. — Une espèce très ornée, dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord : *Trivia scabriuscula* von Kœnen, d'après la figure publiée par cet auteur. Une autre espèce dans le Tongrien de la Ligurie : *Jenneria læviapenninica* Sacco, d'après cet auteur.

Miocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Bassin de Vienne et dans le Burdigalien de l'Aquitaine, ma coll., classé comme *Jenneria* dans l'Helvétien du Piémont, avec les variétés *sulcicauda* Bonelli, *amplesulcata*, *lævissima* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces dans l'Océan indien et aux Indes occidentales, d'après le Manuel de Tryon.

RHYNCHOCYPRÆA, Cossmann, 1898 (1).

Coquille cypréiforme, avec un canal tronqué en avant, avec un rostre recourbé et échancré en arrière ; spire visible ; tubercules sur le cou ; labre crénelé ; bord columellaire sillonné.

Rhynchocypræa, *sensu stricto*. Type : *C. lororhyncha*, Tate. Olig.

Test épais. Taille grande ; forme globuleuse en arrière, atténuée en avant, rostrée à ses deux extrémités ; surface dorsale lisse ; spire

(1) « *Revue critique de Paléozoologie* », IIe année, p 17. (Analyse de « Cat. of tert. moll. Brit. Mus. Australasian », par M. Geo. Harris, 1897).

visible, quoique déprimée, à nucléus delphinuliforme ; ouverture étroite, à bords parallèles, sinueuse, arquée en arrière, prolongée à ses deux extrémités au-delà du dernier tour ; canal antérieur droit, tronqué sans échancrure, entre deux becs subcarénés et bordés, avec deux tubercules inégaux sur le cou ; gouttière postérieure rostrée et recourbée, entre deux lèvres amincies et repliées, profondément échancrée à une grande distance au-delà de l'apex ; péristome un peu bombé, vernissé et bordé par une callosité qui s'aplatit au milieu et qui s'amincit anguleusement aux extrémités ; labre finement crénelé ; columelle lisse à l'intérieur, sans fossette ni torsion, se terminant en ligne droite sur le bec de l'échancrure ; bord columellaire orné de nombreux sillons parfois anostomosés, qui cessent sans atteindre le rebord gauche de la callosité faciale.

Diagnose établie d'après un échantillon de l'espèce-type, du Balcombien de Muddy Creek (Pl. VIII, fig. 5), ma coll. ; plésiotype peut être spécifiquement identique, de l'Australie du Sud : *C. eximia* M' Coy (Pl. VI, fig. 11) ma coll.

Rapp. et diff. — Lorsque j'ai proposé ce nouveau Genre, en 1898, j'ai été surtout frappé par le prolongement anormal de ses extrémités rostrées ; ce caractère, qui cadre précisément avec le critérium générique que j'ai admis pour les *Cypræidæ*, me décide à maintenir le Genre *Rhynchocypræa* qui s'écarte absolument des véritables *Cypræa* et même de *Pustularia*, chez qui les extrémités ne sont que subrostrées ; c'est une forme de transition avec *Ovula*. On remarquera, en outre, que la plication du bord columellaire est plutôt formée par des sillons que par des plis ; enfin la columelle n'est pas tordue en avant, elle se prolonge directement sur le bec contigu à l'échancrure basale, et elle est dépourvue de fossette comme il en existe chez la plupart des *Cypræa*. Je ne cite que pour mémoire les deux saillies tuberculeuses, l'une arrondie, l'autre allongée, qui existent côte à côte sur le cou ; je ne me rends pas bien compte de la fonction biologique de ces tubercules qu'on ne voit apparaître que chez *Rhynchocypræa ;* mais on peut en conclure que la séparation de ce Genre est encore confirmée par d'autres caractères différentiels que par ses rostres.

Répart. stratigr.

Eocene. — Une espèce dans les couches éocéniques de Table Cape, en Tasmanie : *Cypræa platyrhyncha* M. Coy, ma coll.

Oligocène. — Les deux espèces (type et plésiotype) ci-dessus figurées, dans les couches post-éocéniques de Victoria et de l'Australie du Sud, ma coll.

Pliocène. — Une espèce douteuse dans les couches récentes de Java : *C. gendiganensis* Martin, d'après les figures de la Monographie de cet auteur.

GISORTIA, Jousseaume, 1884.

Test très épais. Taille géante ; spire involvée ; surface tuberculeuse ; canal antérieur brièvement tronqué ; échancrure apicale prolongée entre deux appendices saillants ; ouverture sinueuse ; labre plus ou moins crénelé ; columelle lisse, tordue en avant.

Gisortia, *sensu stricto*. Type : *Ovula gisortiana* (1), A. Passy. Eoc.

Forme massive, piroïde, gibbeuse et élargie en arrière, atténuée du côté antérieur ; spire involvée, à sommet complètement recouvert par un enduit calleux ; surface lisse, portant seulement sur le dos des tubercules noduleux, ou une carène inférieure et irrégulièrement bossuée, ou encore une carène antérieure et armée de digitations (*Ovula Hantkeni*) ; ouverture sinueuse, étroite et arquée en arrière, élargie en avant où elle se termine par un canal plus ou moins bien formé, mais brièvement tronqué et subéchancré à la base, compris entre deux lèvres presque symétriques et amincies ; gouttière postérieure prolongée et échancrée au-delà de l'apex, entre deux appendices saillants et contournés, lamelleux à gauche, subdigité à droite ; péristome aplati sur la face ventrale ; labre généralement crénelé par des plis qui vont en décroissant d'avant en arrière ; columelle lisse, un peu excavée au milieu, puis légèrement bombée en avant, et enfin tordue par un pli caréné qui se recourbe le

(1) Dénomination que j'ai amendée ainsi en 1889 : *gisortiensis*, Gisors étant une localité (v. Cat. Eoc. IV, p. 101).

long de la lèvre droite du canal basal ; bord columellaire calleux, dépourvu de plis et de sillons.

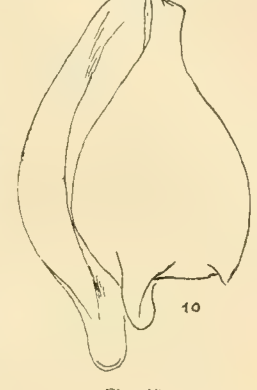


Fig. 10

Diagnose refaite d'après l'espèce-type ; reproduction de la figure publiée par moi (1) dans le *Bull. de la Soc. Géol. de Fr.* (Fig. 10) ; autre espèce londinienne : *Ovula tuberculosa* Duclos (Pl. VIII, fig. 1, 2), d'après un échantillon de Creil recueilli par M. Boursault et déposé au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Rapp. et diff. — La création de ce Genre par M. Jousseaume, est tout à fait justifiée ; Fischer l'a classé à la suite d'*Ovula*, quoique avec un point de doute ; je suis d'avis que sa place est tout indiquée entre *Rhynchocypræa* et *Ovula*, il se rapproche cependant plus des Cyprées que des Ovules qui ont un sommet bien différent. L'absence de plis à la columelle et sur le bord columellaire n'est pas un caractère suffisant pour motiver le rapprochement proposé par Fischer ; au contraire, en adoptant la place que je lui assigne, on arrive à un enchaînement beaucoup plus satisfaisant. La torsion de la columelle et les gibbosités de la surface dorsale différencient, d'autre part, *Gisortia* de *Rhynchocypræa* auquel il ressemble par ses extrémités rostrées. C'est une forme éocénique tout à fait isolée qui ne se rattache guère qu'aux *Strombidæ* crétaciques ; mais la filiation n'en est pas encore démontrée.

Répart. stratigr.

Eocene. — Outre les deux espèces ci-dessus figurées, une troisième espèce dans le Lutécien des environs de Paris : *G. Chevallieri* Cossm., coll. Bourdot ; une espèce très voisine de *Rhynchocypræa*, dans l'Eocène moyen d'Angleterre : *Ovula Combii* Sow. ; une espèce à l'état de moule dans le Bruxellien, en Bavière et en Crimée : *Conus giganteus* Munster ; une espèce dans l'Eocène supérieur de Nice : *Ovula Bellardii* Desh. ; enfin une espèce des calcaires du Vicentin : *Ovula Hantkeni* Mun. Ch. ; d'après la Monographie de M. Lefèvre (Desc. de l'Ovule des environs de Bruxelles, 1878. *Ann. Soc. malac. de Belg.* T. XIII).

AMPHIPERAS, Gronovius, 1781.

Coquille ovale ou fusoïde, birostrée ; spire involvée ; columelle lisse, tordue ; surface lisse.

(1) 3e sér., T. XIV, 1885, p. 434.

SIMNIA, Leach *in* Risso, 1826. Type : *S. patula*, Leach. Viv.
(= ? *Rhizorus*, Montf. 1810.)

Taille assez grande ; forme ovale, bulloïde au milieu, rostrée aux extrémités, plus rapidement atténuée en avant ; spire complètement involvée ; surface dorsale lisse, incomplètement recouverte par le vernis columellaire et laissant apercevoir des accroissements verticaux ; ouverture arquée, aussi haute que la coquille, un peu élargie en avant où elle se termine par un bec court, non contracté, tronqué sans échancrure à son extrémité ; gouttière postérieure échancrée et versante, comprise entre le prolongement du labre et une carène spirale qui prend naissance sur la région pariétale, sans s'enrouler sur l'axe à l'intérieur ; labre très peu épais, à peine bordé, non crénelé ; columelle lisse, infléchie en avant et faiblement tordue, avec une fossette lisse et assez profonde ; bord columellaire mince, à peine limité, étalé sur la face ventrale seulement.

Diagnose refaite d'après la figure de l'espèce-type, et d'après un échantillon d'un plésiotype du Plaisancien d'Italie : *Ovula passerinalis* Lamk. (Pl. IX, fig. 22), coll. de l'Ecole des Mines.

Rapp. et diff. — Le Sous-Genre de Leach, régulièrement publié par Risso, s'écarte d'*Amphiperas* par deux caractères principaux : le vernis columellaire ne s'étend pas sur toute la surface dorsale, et le labre est plus mince, non crénelé même chez le fossile ; la figure de *S. patula*, dans le Manuel de Tryon, indique cependant de petites crénelures internes, mais Fischer n'en fait pas mention, de sorte que j'ai inscrit « non crénelé » dans ma diagnose ci-dessus. D autre part, le canal est plus court chez *Simnia*, quoique bien formé, et la gouttière postérieure n'est pas distincte du rostre apical et échancré, comme cela a lieu chez *A. ovum* ; la columelle, moins tordue en avant, n'est pas excavée, et son bord porte une fossette qui n'existe pas chez *A. ovum*. La séparation d'un Sous-Genre est donc amplement justifiée. Fischer ajoute qu'il y a lieu de placer auprès de *Simnia* le Genre *Rhizorus* Montf., mais Herrmannsen indique seulement que la-coquille-type, reprise dans Soldani, ressemble à *Bulla* ; c'est une forme non caractérisée qu'il n'y a pas lieu de retenir.

Répart. stratigr.

PLIOCENE. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Plaisancien d'Italie, ma coll., et dans l'Astien du Piémont, d'après la Monog. de M. Sacco.

EPOQUE ACTUELLE. — L'espèce-type dans les mers d'Europe, d'après le Manuel de Tryon.

Amphipéras

NEOSIMNIA, Fischer, 1884. Type : *Bulla spelta*, Lin. Viv.
(= *Calpurna*, Fleming 1828, *non Calpurnus*, Montf. 1810).

Taille petite ou bien au-dessous de la moyenne ; forme étroite, peu ventrue au milieu, rostrée surtout en arrière où elle est plus atténuée qu'en avant ; spire complètement involvée ; surface dorsale non recouverte par le vernis columellaire ; ouverture étroite en arrière, un peu élargie en avant, où elle se termine par un bec assez large, tronqué sans échancrure ; gouttière postérieure obsolète, versante en spirale à droite, et distincte du rostre apical qui forme un bec non échancré ; labre lisse, peu épais, faiblement bordé, contracté en avant ; columelle lisse, droite et sans torsion en avant, avec une faible fossette allongée qui en amincit le bord interne ; bord columellaire peu calleux, lisse, mal limité.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type vivante, et d'après un échantillon fossile de la même espèce, du Plaisancien d'Italie (Pl, IX, fig. 23-24), coll. de l'Ecole des Mines.

Rapp. et diff. — Fischer a eu raison de séparer cette Section qui s'écarte de *Simnia*, non seulement par sa forme plus svelte, mais surtout par sa columelle non tordue en avant et par sa gouttière distincte du rostre apical. En ce qui concerne *Calpurna*, dont le type *Ovula Leathesi* Sow., c'est un *Neosimnia* évident ; mais *Calpurna* faisant double emploi avec *Calpurnus*, il y a lieu de préférer la dénomination *Neosimnia*, quoiqu'elle soit de 56 ans postérieure à celle proposée par Fleming.

Répart. stratigr.

OLIGOCENE. — Une espèce dans le Tongrien de la Belgique et de l'Allemagne du Nord : *Ovula Bosqueti* Nyst, d'après la fig. publiée par M. von Kœnen.

MIOCENE. — L'espèce-type dans l'Helvétien de la Touraine, ma coll. ; une variété plus étroite, dans l'Helvétien du Piémont : *Volva taurinensis* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur.

PLIOCENE. — L'espèce-type ci-dessus figurée, dans le Plaisancien d'Italie, et dans l'Astien du Piémont, d'après la Monographie de M. Sacco. Une espèce un peu plus ventrue, type de *Calpurna*, dans le Crag d'Angleterre : *Ovula Leathesi* Sow., d'après la Monographie de S. Wood.

EPOQUE ACTUELLE. — Une dizaine d'espèces dans toutes les mers, d'après le Manuel de Tryon.

TRANSOVULA, de Gregorio, 1880 [1].

Forme étroite, subrostrée aux extrémités: ouverture de *Cypræa*, avec un bec subéchancré entre deux lèvres symétriques; gouttière apicale crénelée.

TRANSOVULA, *sensu stricto*. Type: *Ovula Schefferi*, de Greg. Eoc.

Taille au-dessous de la moyenne; forme d'*Amphiperas* étroit, un peu rostré à ses deux extrémités; spire complètement involvée autour de la columelle; surface dorsale lisse, non vernissée; ouverture cypréiforme, peu arquée, étroite en arrière, à peine élargie en avant échancrure basale faiblement entaillée à l'extrémité d'un canal rudimentaire, compris entre deux lèvres symétriques, amincies et carénées; gouttière apicale versante en biais à droite, comprise entre la saillie obtuse du labre et un bourrelet pariétal, crénelé; péristome très inégalement divisé par l'ouverture, bombé au milieu, excavé sous les lèvres antérieures; labre étroit, bordé à l'extérieur et crénelé à l'intérieur; columelle lisse et munie d'une fossette antérieure, profondément déprimée; bord columellaire finement crénelé à l'entrée de l'ouverture, peu calleux et mal limité vers la surface dorsale.

Diagnose refaite d'après la figure de l'espèce-type, d'après un plésiotype du Lutécien inférieur de Gisors : *Ovula delphinoides* Cossm. (Pl. IX, fig. 21), coll. Bourdot; et d'après un plésiotype du Londinien de Mercin : *O. vibrayeana* de Rainc. (Pl. IX. fig. 20), ma coll.

Rapp. et diff. — M. de Gregorio a été heureusement inspiré en séparant ces formes ancestrales de *Simnia*, qui ont encore l'ouverture crénelée comme celle de *Cypræa*, avec des lèvres antérieures qui ressemblent à celles de *Bernayia*; mais le sommet est complètement ovuliforme, avec cette différence capitale que le bord de la gouttière postérieure est garni de plis crénelés, plus grossiers que ceux du bord columellaire situés au-dessus. La columelle est lisse et elle porte une fossette déprimée comme celle de la plupart des *Cypræa*, avec un rebord

(1) Fauna di San Giovanni Ilarione, p. 27, pl. VI, fig. 12.

saillant et lisse à l'intérieur de l'ouverture. Bref, *Transovula* est un Genre éminemment intermédiaire entre *Cypræa* et *Ovula*, et non pas un Sous-Genre d'*Ovula*, comme le croyait l'auteur et comme Fischer l'a admis : c'est ce qui me confirme dans l'opinion qu'il est impossible de séparer une Sous-Famille *Ovulinæ* des *Cypræinæ*, attendu que *Transovula* appartiendrait à la fois aux deux Sous-Familles.

Un individu brisé m'a permis d'étudier la spire qui est ératoïdale et collée contre la columelle, ou plutôt contre le pilier de l'extrémité postérieure et rostrée, à l'intérieur de la cavité du dernier tour.

Répart. stratigr.

Eocène. — L'espèce-type dans le Vicentin, d'après la figure publiée par M. de Gregorio. Deux espèces typiques et très voisines l'une de l'autre, dans le Londinien des environs de Paris : *Ovula acuminata* Desh., *O. Vibrayeana* de Rainc., ma coll. Le premier plésiotype ci-dessus figuré, dans le Lutécien de Gisors, ma coll. ; une autre espèce plus étroite, dans le même gisement : *O. Eugenei* Desh. Une espèce douteuse, dans le Bartonien des environs de Paris : *O. rostralina* Desh., d'après la figure publiée par l'auteur.

PEDICULARIA, Swainson, 1840.
(= *Thyreus*, Philippi 1854.)

Coquille irrégulière, à columelle en partie déroulée, à extrémités non canaliculées; surface striée spiralement; spire cachée; bords non crénelés.

Pedicularia, *sensu stricto*. Type : *P. sicula*, Swains. Viv.
(=? *Dentiora*, Pease 1862.)

Test mince. Forme cupuloïde, peu régulière; spire non visible; surface dorsale élégamment striée; ouverture très grande, occupant toute la hauteur de la coquille, à péristome mince, lisse et évasé en pavillon; labre non bordé, se raccordant aux deux extrémités, sans gouttière ni canal, avec le bord columellaire qui est également mince, lisse, détaché de la base, quoiqu'un enduit vernissé supprime toute solution de continuité.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type, des Açores (Pl. IX, fig. 15), ma coll.

Rapp. et diff. — Cette étrange coquille se rattache à *Simnia* ou à *Radius*, en admettant que le bord columellaire ait été désinvolvé, ce qui supprime toute torsion, et par conséquent, toute trace de canal et de gouttière aux deux extrémités ; le péristome est alors continu, mince et non crénelé ; en outre, la surface dorsale est ornée comme celle de *Radius*. L'irrégularité de la forme de *Pedicularia* provient de ce que l'animal vivait dans les Polypiers. J'y réunis *Dentiora*, fondé sur une espèce (*D. rubida* Pease) qui n'a jamais été figurée ; quant à *Thyreus*, il paraît qu'il est établi sur le même type que *Pedicularia*, mais que Philippi le classait dans la Famille *Calyptræidæ* ; en tous cas, c'est une dénomination postérieure à celle de Swainson.

Répart. stratigr.

Pliocene. — Une espèce voisine du type, dans les couches néogéniques de Messine : *P. Deshayesi* Seguenza, d'après Fischer.

Epoque actuelle. — L'espèce-type dans la Méditerranée et l'Atlantique.

ERATO, Risso, 1826.

Coquille piriforme, à spire saillante; ouverture linéaire, à bords crénelés; labre bordé; columelle lisse, tordue à la base, avec une fossette longitudinalement déprimée.

Erato, *sensu stricto*. Type: *E. lævis*, Donovan. Viv.

Test épais. Taille petite; forme piroïde, globuleuse en arrière, atténuée en avant; spire saillante, quoique courte, à galbe conique, entièrement recouverte par le vernis qui s'étend sur toute la surface; ouverture étroite, presque linéaire, à bords parallèles et finement crénelés à l'âge adulte; pas de gouttière postérieure; échancrure basale à peine indiquée, circonscrite par un rebord vernissé et peu proéminent; labre épais, bordé à l'extérieur, finement denticulé sur son contour interne; columelle lisse, tordue en avant, portant une fossette déprimée; bord columellaire finement crénelé à l'entrée de l'ouverture, avec quelques plis obliques du côté antérieur.

Erato

Diagnose complétée d'après l'espèce-type, vivante dans la Méditerranée, et fossile dans le Plaisancien de Biot (Pl. VIII, fig. 10-11), ma coll.

Rapp. et diff. — Ainsi que l'a fait remarquer Fischer, ce Genre a un animal et une radule de *Trivia* ; les crénelures du bord columellaire ne se montrent qu'à l'âge adulte, en même temps que les denticulations du labre ; ce ne sont pas des plis columellaires comme ceux de *Marginella* ; il n'est donc pas admissible qu'on place *Erato* dans la Famille *Marginellidæ*.

Répart. stratigr.

Oligocene. — Une espèce voisine du type, dans l'Oligocène supérieur de Cassel : *E. prolævis* Sacco, d'après cet auteur. Deux espèces dans les couches post-éocéniques de l'Australie du Sud : *T. minor* et *pirulata* Tate, ma coll.

Miocene. — L'espèce-type avec plusieurs variétés, dans l'Helvétien de la Touraine et dans le Bassin de Vienne, ainsi que dans le Burdigalien de l'Aquitaine, ma coll. ; dans l'Helvétien et le Tortonien du Piémont : var. *subcypræola* d'Orb., *dertincrassata* et *rugata* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur. Une espèce dans les couches de New-Jersey : *E. Emmonsi* Whitfield, d'après la Monographie de cet auteur (*U. S. Geol. Surv, Monogr.* XXIV, fig. 9-11).

Pliocene. — L'espèce-type dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes et de Modène, ma coll. ; dans le Plaisancien et l'Astien du Piémont, avec les var. *brevispira*, *labiangulata*, *subalata* Sacco ; une autre des mêmes gisements : *E. cypræola* Brocchi, d'après la Monographie de M. Sacco ; une espèce voisine, dans les Alpes-Maritimes : *E. uniplicata* Depont., ma coll.

Pleistocene. — Une espèce dans les couches récentes de la Californie : *E. columbella* Menke, d'après la Monographie de M. Arnold (*loc. cit.* 1903).

Epoque actuelle. — Une quinzaine d'espèces dans toutes les mers, d'après Fischer.

Eratopsis, Hœrnes et Auinger, 1880 (1).

Type : E. *Barrandei*, H. et A. Mioc.
(= *Eratotrivia*, Sacco 1894.)

Forme d'*Erato*; spire parfois masquée par l'ornementation, mais visible néanmoins chez les individus normaux; surface dorsale ornée de pustules interrompues par un sillon presque médian et sinueux,

(1) « Gast. der I und II marinen Méditerranéen stufe » Vienne, 1880. p. 64, pl. VIII, fig. 8-10.

ou bien ornée de plis anostomosés qui se prolongent sur le péristome ventral, et alors les extrémités des plis contre le sillon dorsal portent de petites perles alignées; ouverture assez étroite, à peu près rectiligne, presque dépourvue de gouttière postérieure, terminée en avant par un canal rudimentaire, tronqué et évasé à son extrémité, entre deux lèvres symétriquement divergentes et carénées sur les bords; labre épais et bordé, garni de plis comme le bord columellaire; columelle crénelée, tordue à la base, dépourvue de fossette antérieure.

Diagnose complétée d'après les figures de l'espèce-type et d'après un plésiotype du Lutécien de Parnes : *Erato crenata* Dh. (Pl, IX, fig.16-17), ma coll.

Rapp. et diff. — Le type de cet excellent Sous-Genre est une espèce très variable, si l'on s'en rapporte aux figures publiées par Hœrnes et Aninger : la fig. 10 (Pl. VIII) représente un véritable *Erato* avec des pustules, de sorte que, sauf le sillon dorsal, on pourrait s'imaginer que c'est simplement un *Erato* orné ; au contraire, la figure 8 représente un individu dont la spire est plus déprimée, presque cachée par des plis, tandis que les pustules n'atteignent pas la région apicale, de sorte que la coquille ressemble plutôt à un *Trivia* dont le sillon dorsal serait sinueux. C'est la meilleure confirmation qu'on puisse trouver du rapprochement à faire entre *Erato* et *Trivia*, et c'est ce qui a induit M. Sacco en erreur, quand il a proposé son groupe *Eratotrivia* (type : *E. crenata* Desh.) pour les formes plus voisines de *Trivia* et d'*Erato :* or, précisément l'un des deux individus plésiotypes ci-dessus figurés, a la spire saillante comme celle de l'échantillon d'*Erato Barrandei* figuré par M. Sacco, tandis que l'autre est triviiforme et presque identique à la figure 8 de l'ouvrage de Hœrnes et Auinger, sauf que les plis sont plus prolongés sur la région antérieure. En définitive, il n'y a de place que pour un seul Sous-Genre, et *Eratotrivia* doit être considéré comme synonyme d'*Eratopsis*.

En réalité ce Sous-Genre se distingue de *Trivia* par sa spire toujours visible, même quand elle est à peine saillante, par son sillon dorsal sinueux, par son ouverture non déviée en arrière, sans gouttière apicale : d'autre part, *Eratopsis* se distingue d'*Erato*, non seulement par son ornementation et son sillon dorsal, mais encore par sa columelle plissée, sans fossette antérieure, par son labre entièrement plissé sur la face ventrale, de même que le bord columellaire.

Répart. stratigr.

Eocène. — Le plésiotype Lutécien ci-dessus figuré, dans les environs de Paris, ma coll., une autre espèce dans le Londinien d'Aizy, près de Soissons : *E. Wateleti* Desh., ma coll. ; une autre espèce dans le Bartonien d'Auvers-sur-Oise : *Erato Bernayi* Cossm., coll. Bernay.

Erato

Oligocene. — Une espèce dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord : *Erato costulata* Giebel, d'après la Monographie de M. von Kœnen.

Miocene. — Outre l'espèce-type dans l'Helvétien du Bassin de Vienne et du Piémont, une espèce pustuleuse, à spire élevée, dans le Burdigalien de l'Aquitaine : *Erato cf. Maugeriæ* Wood, ma coll.

Pliocene. — Cette dernière espèce dans le Crag d'Angleterre, d'après la Monographie de S. Wood.

Epoque actuelle. — Quelques espèces dans les mers chaudes, d'après Fischer (Hœrnes et Auinger citent *Erato Schmelziana* Crosse).

ANNEXE

1° NOTES COMPLÉMENTAIRES RELATIVES AUX QUATRE PREMIÈRES LIVRAISONS

*

Première livraison

BÖHMIA, Cossmann, 1902. Type : *Ephyra exilis*, Böhm. Hettang.
(= *Ephyra*, J. Böhm 1901, *non* Per. et Les. 1801).

Forme étroite, élancée ; spire allongée, étagée aux sutures ; tours plans, ornés de plis axiaux, un peu obliques, rétrocurrents sur la rampe suturale. Dernier tour inférieur à la moitié de la hauteur totale chez les individus adultes, cylindracé sur les flancs, déclive à la base qui est peu convexe et lisse. Ouverture ovale, allongée, subcanaliculée en arrière, un peu versante à la base ; columelle courte, arquée, lisse.

Diagnose abrégée de celle de l'auteur (*Zeitsch. deutsch. geol. Ges.* Bd. LIII, Heft 2, p. 223, fig. 7-9). Reproduction de l'une figures originales (Fig. 11).

11

Fig. 11

Rapp. et diff. — M. Joh. Böhm a proposé le Genre *Ephyra* dans une Etude intitulée « Ueber die Fauna der Pereiros Schichten», relative à la description de fossiles infraliasiques du Portugal, et dont une nouvelle édition traduite en langue française vient d'être publiée par la « *Com. Trab. geol. de Portugal* ». C'est une forme très intéressante en ce qu'elle marque, une fois de plus, un passage entre les *Opisthobranchiata* et les *Entomotæniata* (Nérinées), et qu'elle confirme, par conséquent, le rapprochement que j'ai fait entre ces deux Sous-Ordres

(Voir « Essais », livr. II). *Böhmia*, dont j'ai dû changer le nom (*Revue crit. de Paléoz.*, VI, p. 22) pour corriger un double emploi de nomenclature, se distingue d'*Actæonina* par son ornementation axiale, et de *Cylindrobullina* par son galbe élancé, analogue à celui d'*Hypsipleura* dans la Famille *Loxenematidæ*. Le sinus sutural, indiqué par le crochet que font les plis de la rampe, peut déjà être observé chez *Cylindrites*, quoiqu'il soit ici bien plus profond et plus étroit ; il représente le rudiment de la profonde entaille des *Nerineidæ* ; mais l'ouverture ne paraît pas avoir un bec comme celui des membres de cette Famille, notamment comme *Pseudonerinea* qui, lui aussi, n'a pas de plis à la columelle ni au labre. En résumé, la création de ce Genre semble justifiée.

Répart. stratigr.

Hettangien. — L'espèce-type dans l'Infralias du Portugal, d'après M. J. Böhm (*loc. cit.*).

Carinària. — A ajouter (p. 133).

Eocene. — Une espèce bien typique, dans la Loire-Inférieure : *C. mirabilis* Cossm. (« Moll. éoc. Loire-Infér. » II, Suppl., p. 163, Pl. XVII, fig. 26-27).

Oligocene. — Une espèce de la Jamaïque : *C. caperata* Guppy, citée à tort dans le Miocène (« Essais » III, p. 184).

Eosinica. Aldrich, 1903. Type : *Umbraculum elevatum*, Aldr. Eoc.

Forme conique, surface externe rayonnée et treillissée par des accroissements concentriques, bords crénelés ; sommet formant un petit nucléus saillant ; surface interne lisse ; impression ?

Diagnose établie d'après la description de l'espèce-type (*The Nautilus*, Vol. XVII, n° 2). Reproduction de la figure originale (Fig. 12).

12

Fig. 12

Observ. — Il ne me paraît pas bien certain que cette coquille soit bien à sa place dans les *Pleurobranchiata* : l'auteur n'en a pas indiqué l'impression musculaire, et je ne serais pas surpris qu'il s'agît là d'une simple Patelle, dont elle a la forme et l'ornementation ; il est vrai que le sommet forme un petit nucléus comme cela a lieu chez *Umbrella*. Néanmoins, il eût été essentiel d'étudier l'impression du muscle avant de proposer *Eosinica*.

Répart. stratigr.

Eocene. — L'espèce-type dans l'étage « Lignitic » de l'Alabama, d'après l'auteur (*loc. cit.*, p. 19).

*

Deuxième livraison

PLEUROTOMIDÆ

Tripia, de Gregorio, 1890 Type : *Pleurot. anteatripla*, de Greg. Eoc.

Observ. — Dans la seconde livraison (p. 85), j'ai réuni à *Crassispira* Swains. cette Section dont le type est tout à fait voisin de *Drillia angulosa* Desh., du Bassin de Paris : or, en examinant de nouveau la question dans l'Appendice III de mon « Catalogue illustré .. » (p. 88), je m'étais décidé à rétablir la Section *Tripia* qui ne paraissait pas avoir de représentant dans les mers actuelles, ni dans le Néogène, et qui semblait exclusivement confinée dans l'Eocène, peut-être aussi dans l'Oligocène moyen. La taille de ces coquilles toujours petite, leur ornementation généralement granuleuse, et leur protoconque aplatie, tels étaient les caractères que je leur attribuais, quand, au moment de livrer ces lignes à l'impression, j'ai reçu de M. de Monterosato un intéressant envoi contenant, entre autres, deux espèces actuelles de *Pleurotomidæ*, recueillies par lui sur les rivages de Sicile, et dont l'un intitulé *Tripia Trecchii* Pecch. a la protoconque polygyrée, conique, à premiers tours lisses et convexes, puis costulés fortement, tandis que la spire est ornée de carènes spirales dans l'intervalle desquelles il y a de fins plis d'accroissement sinueux ; l'autre espèce (*D. emendata* Monterosato) a au contraire la protoconque paucispirée, tectiforme ou aplatie, et son ornementation rappelle davantage celle de *D. angulosa* Desh. ; sur l'étiquette M. de Monterosato, se fondant vraisemblablement sur la différence de protoconque, sur laquelle il a d'ailleurs appelé mon attention, a inscrit : **Drilliola** Monts. *mss*. J'adopte donc définitivement cette dernière dénomination pour les espèces éocéniques du Bassin de Paris, et je souhaite que la découverte ultérieure d'échantillons miocéniques et pliocéniques vienne combler le vide existant encore entre les provenances éocéniques précitées, et le type de *D. emendata* vivant à Palerme (entre 100 et 300 mètres de profondeur).



Fig. 13

Il resterait d'ailleurs également à combler la même lacune en ce qui concerne *Tripia*, pour relier *T. anteatripla* à *T. Trecchii*.

En attendant, il m'a paru intéressant de reproduire ci-contre le grossissement des protoconques des deux formes communiquées par M. de Monterosato (Fig. 13. — *Tripia* ; Fig. 14. — *Drilliola*).



Fig 14

Thetidos, 1899. Type : *T. morsura*, Hedley, Viv.

Observ. — Coquille actuelle, à classer entre *Eucithara* et *Clathurella*, remarquable par son ouverture grimaçante, par son sinus faible et échancré dans la varice labiale (« Moll. of Funafuti, *Mem. of Austr. Mus.* III, part. VII, p. 473, fig. 42).

CHELYCONUS. — A ajouter (p. 161) :

OLIGOCENE. — Une espèce dans les couches inframiocéniques de la Floride : *C. waltonensis* Aldrich, d'après la figure publiée par l'auteur (*The Nautilus*, vol. XVI, n° 11).

*

Troisième livraison

CANCELLARIIDÆ

EXECHOPTYCHIA (¹), *nov. gen.* Type : *Cancell. Conradiana*, Dall. Plioc.

Taille moyenne ; forme ovale, buccinoïde ; spire assez élevée, faiblement étagée aux sutures, à galbe subconoïdal ; protoconque globuleuse, lisse, à nucléus obtus ; tours cancellés par des cordons aplatis et par des plis d'accroissement assez serrés, avec des crénelures rectangulaires à l'intersection ; pas de varices. Dernier tour égal aux quatre septièmes de la hauteur totale, muni d'une petite rampe étroite au-dessus de la suture, ovale à la base qui est ornée comme la spire, jusque sous le bourrelet anguleux et très saillant qui s'enroule sur le cou très court. Ouverture étroite, en arc de cercle, avec une gouttière rétrécie dans l'angle inférieur, terminée en avant par une échancrure basale et déviée vers le dehors ; labre mince, curviligne et oblique, antécurrent vers la suture, épaissi et plissé à l'intérieur, à quelque distance en deçà du contour ; columelle courte, tordue en avant avec le bec échancré, munie de trois plis, l'antérieur confondu avec la torsion et formé de deux carènes anastomosées, le second beaucoup plus saillant, un peu bifide et plus transverse, enfin le troisième encore plus proéminent, continuant la carène du bourrelet basal, dédoublé à l'intérieur en deux carènes inégales qui s'anastomosent sur la face de l'ouverture ; une côte pariétale peu saillante, quoique distincte de l'ornementation basale ; bord columellaire non visible en arrière, à peine limité vis-à-vis des plis, un peu détaché de la fente ombilicale à son extrémité antérieure.

(1) Etymologie : Ἔξεχος, saillant ; πτυχια, pli.

Diagnose établie d'après un échantillon de l'espèce-type, du Pliocène de Caloosahatchie dans la Floride (Pl. IV, fig. 19-20), ma coll.

Rapp. et diff. — Cette coquille ne peut être conservée dans le Genre *Cancellaria*, dont la rapproche seulement son échancrure basale et son bourrelet ; elle s'en distingue par ses plis saillants et bifides, et par son bord columellaire indistinct qui a plutôt de l'affinité avec *Admete* ; d'autre part, elle n'a pas le canal de *Bivetia*, ni les trois plis égaux ainsi que les varices d'*Uxia*. En résumé, je le place dans la Sous-Famille *Cancellinæ*, où elle forme un Genre tout à fait à part, entre *Bivetia* et *Cancellaria*.

Répart. stratigr.

Pliocene. — L'espèce-type dans les Marnes de la Floride, ma coll.

Aneurystoma. — A ajouter (p. 24):

Pliocene. — Une espèce dans les couches récentes de Karikal : *Sveltia Morgani* Cossm., coll. Bonnet.

Epoque actuelle. — Une espèce à peu près certaine, dans l'Océan indien : *Cancell. bifasciata* Desh. (= *oblonga* Sow.), d'après le Manuel de Tryon.

OLIVIDÆ

Oliva *s. s.* — A ajouter (p. 46);

Pliocene. — Une espèce dans les couches récentes de Java, et aussi à Karikal : *O. cheribonensis* Martin, coll. Bonnet pour la provenance Karikal.

MARGINELLIDÆ

Pseudomarginella, v. Maltzan. Type : *P. Adansoni*, v. Maltzan. Viv.

Observ. — D'après l'analyse qu'en a faite Crosse (*Journ. Conch.* 1887, p. 325), ce Genre aurait une radule bien différente de celle de *Marginella*, un opercule unguiculé comme celui de *Fusus*, et le manteau ne recouvrirait pas toute la coquille. Ces données anormales demanderaient à être confirmées par de nouvelles observations.

Cryptospira. — A ajouter (p. 94) :

Pliocene. — Une espèce dans les couches récentes de Java : *C. quinqueplicata* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

MITRIDÆ

MESORHYTIS. — A ajouter (p. 171) :

CENOMANIEN. — Une espèce à côtes saillantes, dans la Sarthe : *Voluta gibbosa* Guér., coll. de l'Ecole des Mines. (Ce n'est pas un *Lathyrus*, comme je l'avais d'abord pensé).

VOLVARIA. — A ajouter (p. 181) :

OLIGOCENE. — Une espèce inédite, connue seulement à l'état de fragment dans le Stampien de Jeures, près d'Etampes, ma coll. (recueillie par le docteur Bezançon).

⁂

Quatrième livraison

FUSIDÆ

SOLUTOFUSUS, Pritchard, 1898 [1]. Type : *S. carinatus*, Pritch. Eoc.

Forme étroite, à spire déroulée ; protoconque lisse, semblable à celle de *Fusus hexagonalis* Tate ; ouverture petite et ovale, détachée, terminée en avant par un canal droit et long, égal au tiers de la longueur totale.

Diagnose abrégée de celle de l'auteur; reproduction de la figure originale (Fig. 15).

Rapp. et diff. — Cette coquille me paraît être simplement un *Fusus* à tours disjoints : tous les autres caractères sont ceux de *Fusus s. s.* ; si ce déroulement est un caractère constant et non accidentel, il justifierait tout au plus la création d'une Section distincte.

Répart. stratigr.

EOCÈNE. — L'espèce-type dans les couches de Victoria (Australie), d'après l'auteur.



Fig. 15

(1) « *Proc. roy. Soc. of Victoria.* — Contrib. to pal. old. tert. », p. 101, pl. VII, fig. 1-2.

PAGODULA, Monterosato, 1884. Type : *Murex vaginatus*, Jan. Viv.
(= *Pinon*, de Greg. 1885).

Taille petite ; forme étroite, épineuse ; spire assez longue, étagée ; protoconque peu globuleuse, paucispirée, conoïdale, à nucléus peu saillant et légérement dévié ; tours très anguleux, armés d'épines tubulées sur l'angle médian, à l'intersection des lamelles axiales ; ornementation spirale, effacée sur le type, formée, sur d'autres plésiotypes, de cordons squamuleux à l'intersection des lamelles. Dernier tour à peu près égal aux deux tiers de la hauteur totale, à base déclive et peu convexe, sur laquelle se prolongent ces lamelles ainsi que les cordons quand il y en a ; ouverture piriforme, sans gouttière postérieure, terminée en avant par un canal assez long, droit, dépourvu de bourrelet sur le cou, non échancré à son extrémité ; labre à peu près vertical, un peu antécurrent sur la rampe postérieure, et tangent à la suture ; columelle droite, non plissée, légèrement infléchie à la base du canal ; bord columellaire mince, lisse.

Diagnose refaite d'après l'espèce-type, du Plaisancien de Bologne (Pl. II, fig. 17), et d'après un plésiotype à cordons spiraux, du Plaisancien de Biot. *Murex squamulatus* Br. (Pl. II, fig. 21), ma coll.

Observ. — Ce Sous-Genre a été omis dans la quatrième livraison des « Essais », parce que les espèces qui s'y rapportent étaient à tort classées parmi les *Muricidæ*, à cause de leur ornementation muriquée ; M. de Monterosato a montré qu'il était utile de créer cette Section que nous adoptons, à l'exemple de MM. Dollfus et Dautzenberg, en indiquant, comme eux, à titre de synonyme, le Genre *Pinon* de Greg., qui est fondé sur le même type et qui, par conséquent, doit disparaître de la Nomenclature.

Rapp. et diff. — *Pagodula* doit être classé près de *Columbarium*, comme Sous-Genre de *Fusus* ; mais il s'en distingue par son canal moins long et par sa protoconque moins globuleuse. Il s'écarte des *Muricidæ* par cette protoconque qui n'est pas papilleuse, par son canal rectiligne, dépourvu de bourrelet, et par son labre antécurrent vers la suture. On peut résumer la comparaison en disant que *Pagodula* est à *Columbarium* ce qu'*Aptyxis* est à *Fusus s. s.* : c'est donc bien son Sous-Genre de *Fusus* (*s. lato*).

Répart. stratigr.

Eocene. — Une espèce probable, dans le « Midway stage » des États-Unis : *Murex morulus* Conrad, d'après la figure publiée par M. Gilb. Den. Harris qui le place, à tort selon moi, dans le Genre *Trophon* (*Bull. Amer. Pal.* I, pl. XX).

Miocene. — Une variété plus trapue de l'espèce-type, dans le Bassin de Vienne, ma coll.

Pliocene. — L'espèce-type dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes et d'Italie, ma coll. Le plésiotype ci-dessus figuré, avec plusieurs variétés, dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes et d'Italie, ma coll.

Epoque actuelle. — L'espèce-type dans la Méditerranée, d'après les « Moll. du Roussillon ».

Euthriofusus. — A ajouter (p. 29) :

Pliocene. — Une espèce à embryon plus conoïdal que chez le type, dans les couches récentes de Karikal : *E. inopinatus* Cossm., coll. Bonnet (Faune plioc. de Karikal, art. II, *Journ. Conchyl.* 1903).

Odontofusus, Whitfield, 1892 (1). Type : *Fasciolaria Slacki*, Gabb. Tur.

Forme fusoïde ; spire élevée avec des tours ornés de plis axiaux ; extrémité antérieure prolongée par un étroit canal, plus ou moins allongé ; columelle marquée, presque au milieu, par un seul pli oblique ; surface probablement lirée, autant qu'on en peut juger par les traces sur le moule interne.

Traduction de la diagnose originale ; reproduction d'une des figures (Fig. 16).

16

Fig. 16

Rapp. et Diff. — L'auteur expose qu'il a été obligé de séparer ce Genre de *Fusus* ou de *Fasciolaria*, tant à cause de son unique pli columellaire, que pour son ornementation ; il rappelle que *Piestochilus* a plusieurs plis et une ornementation différente. Quant à moi, je trouve très imprudent de créer un Genre de Gastropodes — et surtout de *Fusidæ* — d'après des matériaux à l'état de moules, qui ne peuvent donner aucune indication certaine sur la forme de l'ouverture : on ne saura, en réalité, à quoi s'en tenir sur la position systématique d'*Odontofusus* que quand on aura recueilli des échantillons avec leur test. Jusque là, c'est une création bien inutile.

(1) Gasteropoda and Cephalopoda of the raritan Clays and Greensand Marls of New. Jersey. — *U. S. Geol. Survey*, *Monograph* XVII, 1892.

Répart. stratigr.

Turonien. — Plusieurs espèces dans les marnes vertes de New Jersey, outre le type précité : *O. typicus, medians, rostellaroides* Whitfield, d'après la Monographie de cet auteur (Pl. V, fig. 18-21 ; Pl. VI, fig. 1-5, 6-7, 8-9).

TURBINELLIDÆ

Tudicula. — A ajouter (p. 70).

Pliocene. — L'espèce-type à l'état jeune, dans les couches récentes de Karikal : *T. spirillus* Lin., coll. Bonnet (Cossm. *loc. cit.*).

Streptosiphon. — A ajouter (p. 73).

Pliocene. — Une espèce dans les couches récentes de Karikal : *S. macrospira* Cossm., coll. Bonnet (*loc. cit.*)

Fulgur. — A ajouter (p. 78).

Miocene. — Deux espèces dans les couches néogéniques de New Jersey ; *Busycon carica* Linn., *B. scalaspira* Conrad, d'après la Monographie de M. Whitfield (*loc. cit.*)

Solenostira, Dall, 1890. Plésiotype : *S. Mengeana*, Dall. Plioc.

Observ. — Je n'ai pu, dans la quatrième livraison de ces « Essais », donner qu'un croquis d'après la figure originale de cette espèce ; mais je suis actuellement en mesure d'en faire figurer un excellent échantillon de ma collection (Pl. V, fig. 6), d'après lequel les lecteurs pourront constater d'une manière plus certaine, combien cette Section se rapproche de certains *Pugilina*.

CHRYSODOMIDÆ

Chrysodomus, *s. s.* (= *Jumala*, Friele, 1882).

Observ. — D'après une remarque de M. É. Vincent, *Trophon elegans* Charlesw., du Crag d'Angleterre, que j'ai cité dans le Genre *Chrysodomus*, appartiendrait vraisemblablement à un autre groupe : la figure d'un jeune individu que S. Wood a représenté (« Suppl. Crag Moll. », Pl. II, fig. 6) indiquerait une coquille buccinoïde, tandis que l'individu adulte figuré (Pl. V, fig. 2) se rapproche bien davandage de *Chrysodomus*, quoique la protoconque paraisse plus obtuse. Peut-être est-ce un représentant pliocénique de la Section *Siphonorbis* (type : *S. ebur* Mörch).

Aux synonymes précités de *Chrysodomus*, il y a lieu d'ajouter (p. 98) *Jumala*

Friele, dont le type (*Trophon Turtoni* Bean) ne me paraît pas différer génériquement de *C. antiquus*. Cette réunion est d'autant plus justifiée que les échantillons connus de *T. Turtoni* ne sont pas adultes.

VOLUTOPSIS. — A intercaler (p. 101) avant *Parvisipho*.

PLIOCENE. — L'espèce-type dans le Crag d'Angleterre et de la Belgique : *Neptunea norvegica* Chemn., d'après la Monographie de S. Wood, et d'après une Note publiée par M. É. Vincent.

SIPHONALIA. — A ajouter (p, 111).

PALEOCENE. — Une espèce confondue à tort avec *Lathyrus*, dans les sables thanétiens de la Vesle : *Fusus Schlumbergeri* Desh., ma coll. (Voir App. III, Catal. illustré, 1902, p. 48).

PLIOCENE. — Une espèce dans les couches récentes de Karikal : *S. leptozodes*, Cossm. (*loc. cit.*)

EUTHRIA. — A supprimer (p. 119).

EOCENE. — *Fusus decipiens* Desh., coll. Bonnet, n'est évidemment pas un *Euthria* ; mais l'individu figuré (Catal. Eoc., App. III., pl. VII) n'est pas assez intact pour qu'on puisse le déterminer génériquement.

FUSOIDEA, Reis, 1901. Type : *F. crassistria, n. sp.*

Observ. — Je n'ai pu obtenir aucun renseignement sur ce Genre, que j'ai seulement repéré d'après les fiches du « *Concilium bibliographicum* » de Zurich : il a été publié dans une Etude sur les « Hachauerbeds » dans *Geogn. Jarresheft*, IX, p. 98.

BARTONIA. — A ajouter (p. 123) :

Répart. stratigr.

EOCENE. — L'espèce-type dans le Bartonien d'Angleterre, ma coll.

BUCCINIDÆ

NEMOFUSUS, *nov. gen.* Type : *Murex fusulus*, Brocchi. Plioc.

Test assez solide. Taille au-dessous de la moyenne ; forme fusoïde ou buccinoïde, un peu allongée ; spire au moins égale à l'ouverture, étagée ; protoconque lisse, polygyrée, composée de quatre ou cinq tours étroits et convexes, avec un nucléus petit, non dévié ; tours

anguleux, costulés, ornés de tubercules subépineux sur l'angle, et de granulations à l'intersection des côtes axiales et des cordons principaux, entre lesquels il y a de nombreux filets décussés et chagrinés par de fines stries d'accroissement très serrées. Dernier tour presque égal aux deux tiers de la hauteur totale, peu ventru, avec une rampe déclive au-dessous de l'angle, excavé à la base, sur laquelle se prolonge l'ornementation de la spire, jusque sur le bourrelet du cou qui est assez gonflé. Ouverture piriforme, avec une faible gouttière postérieure, contractée en avant, et terminée par un canal médiocre, infléchi, faiblement échancré à son extrémité ; labre mince, à peu près vertical, crénelé ou denté à l'intérieur, avec une faible saillie interne et un sinus minuscule à l'origine du canal ; à ce sinus vient aboutir l'un des cordons tuberculeux de la base ; columelle lisse, rectiligne en arrière, coudée avec le canal ; bord columellaire peu calleux, assez large, bien appliqué sur la base, détaché en avant d'une fente ombilicale qui le sépare du bourrelet.

Diagnose établie d'après un échantillon de l'espèce-type, du Plaisancien de Biot (Pl. III, fig. 8), et d'après un autre échantillon du même niveau de Bologne (Pl. III, fig. 9), ma coll.

Rapp. et diff. — Je suis contraint de proposer ce nouveau Genre pour quelques coquilles néogéniques et buccinoïdes que j'avais d'abord ajournées aux *Muricidæ*, tandis que j'étudiais les *Fusidæ* et les *Buccinidæ*, et que je n'ai pu admettre ici dans la Famille *Muricidæ*, parce que leur canal est subéchancré, parce que leur surface n'est pas réellement muriquée, et enfin parce que leur protoconque n'est pas du tout papilleuse. En réalité, *Murex fusulus*, que Bellardi a classé dans le Genre *Pollia*, que d'autres auteurs ont dénommé *Pisania*, n'est pas un *Pollia*, puisque ce nom est synonyme de *Cantharus* (Voir 4e livr. « Essais », p. 171), ni un *Pisania*, puisqu'il n'y a pas de dent pariétale et que le canal est bien différent. D'autre part, la protoconque de *Nemofusus* ressemble à celle de *Suessionia*, mais la columelle est lisse. En définitive, ce Genre est à classer parmi les *Buccinidæ* entre *Metula* et *Tritonidea*, dans la Sous-Famille *Pisaniinæ*, et il me paraît nouveau.

Répart. stratigr.

Miocène. — Plusieurs espèces dans le Tortonien et l'Helvétien du Piémont : *Pollia baccata, exacuta, umbilicata, affinis, subspinosa, granifera* Bellardi, *Murex intercisus, Albertii* Michelotti, d'après la Monographie de Bellardi.

PLIOCENE. — L'espèce-type dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes et de l'Italie, ma coll. Une espèce très voisine, dans le Messinien de Vaucluse : *Pollia Davidi* Font., ma coll. Une autre espèce du même groupe, dans le Paisancien de Bologne : *Pisania turrita* Borson, ma coll.

PSEUDOLIVA. — A ajouter (p. 192) :

DANIEN. — Une espèce à peu près certaine dans les couches supracrétaciques du désert de Lybie : *P. lybica* Quaas, d'après la Monographie de cet auteur (*Palæontographica*, 1902).

MOREA, Conrad, 1860. Type : *M. cancellaria*, Conrad. Sén.

Observ. — Dans la 3e livrairon des « Essais » (p. 7), j'ai émis l'opinion que ce fossile crétacique de l'Alabama ne pouvait trouver place dans la Famille *Cancellaridæ*, et j'ai ajouté qu'il ressemblait tout-à-fait aux *Purpuridæ*. Après un nouvel examen de l'échantillon-type figuré (Pl. II, fig. 16, 3e livr.), je me suis convaincu que ce n'est pas une coquille de *Purpura* : la columelle est beaucoup trop arquée pour qu'on puisse la rapprocher de formes qui sont précisément caractérisées par l'aplatissement élargi de cette partie de l'ouverture; d'autre part, le sillon basal et l'échancrure siphonale rappellent plutôt *Pseudoliva*. Ce serait donc un Sous-Genre à intercaler entre *Buccinorbis* et *Eburnopsis* (p. 193); cette opinion me paraît d'ailleurs confirmée par des considérations phylogénétiques, puisqu'il n'y a pas de *Purpuridæ* crétaciques, tandis que le Genre *Pseudoliva* a certainement commencé dès le Crétacé supérieur, et que le type du Genre *Morea* de Conrad est du Sénonien supérieur.

NASSIDÆ

NASSA, *s. stricto*. (= *Sphæronassa*, Locard 1886).

Observ. — J'ai omis de signaler en synonymie le Genre *Sphæronassa* qui est fondé exactement sur le même type que *Nassa*, c'est-à-dire sur *N. mutabilis*.

PSEUDAMYCLA, Pace, 1902. Type : *Bucc. dermestoideum*, Lamk. Viv.

Observ. — Ce nouveau Genre a été proposé (*Proc. of malac. Soc.* V, part. 3, p. 253, fig. 1-10), pour une coquille columbelliforme, dont la radule ressemble à celle de *Pisania* ou de *Tritonidea*, tandis que les tentacules caudales se rapprochent de celles de *Nassa* ou de *Bullia*. Je ne crois pas que la similitude de la radule suffise pour justifier le classement proposé par M. Pace, c'est-à-dire près de *Pisania*, et j'estime plutôt qu'il faut placer provisoirement ce nouveau Genre dans la Famille *Nassidæ*; le type n'est d'ailleurs connu qu'à l'état vivant.

COLUMBELLIDÆ

Alia. — A rectifier (p. 233) :

La coquille plésiotype que j'ai intitulée *Bucc. curtum Duj.* (Pl. X. fig. 1) serait d'après M. Peyrot, *Col. turonica* Mayer ; c'est probablement le résultat d'une erreur de détermination dans l'envoi que j'ai autrefois reçu de la Toscane.

2° DESCRIPTIONS D'ESPÈCES NOUVELLES

Signalées dans la présente livraison.

Murex (*Poirieria*) **Depontaillieri**, *nov. sp.* Pl. II, fig. 5-6.

Taille petite ; forme trapue ; spire assez courte, étagée, conique ; six à huit tours anguleux, épineux sur l'angle, avec une rampe déclive au dessus de la suture —et deux cordons spiraux au dessus de l'angle ; sept varices axiales, lamelleuses et frondiculées, produisant sur l'angle de chaque tour, de longues épines tubulées, acuminées à leur extrémité et légèrement incurvées dans l'intervalle des cordons spiraux ; surface très finement treillissée et chagrinée par des filets spiraux et par des lamelles d'accroissement crépues, qui persistent seules sur la rampe postérieure. Dernier tour peu inférieur aux trois quarts de la hauteur totale, peu convexe à la base qui est rapidement atténuée et ornée comme la spire, avec quelques gros cordons et de nombreux filets intercalaires, crêpés par les accroissements ; cou excavé, muni en avant d'un bourrelet saillant et formé de tubulures emboîtées à l'intersection des varices ; fente ombilicale obtuse, séparant le bourrelet du canal. Ouverture piriforme, sans gouttière postérieure, à peine contractée à l'origine du canal qui n'est pas clos, dont la longueur égale à peu près la hauteur de l'ouverture et qui est infléchi et incurvé ; labre vertical, muni d'une longue épine canaliculée sur l'angle postérieur, antécurrent vers la suture sur la rampe inférieure, épaissi à l'intérieur et muni de cinq ou six tubercules obsolètes ; columelle à peine excavée, très oblique-

ment coudée à l'origine du canal ; bord columellaire lisse, appliqué sur la base, quoique bien limité, et détaché le long du canal.

Dim. — Longueur : 16 millimètres et demi ; diamètre, avec les épines : 11 millimètres et demi.

Rapp. et diff. — Cette jolie coquille, recueillie en 1876, par Depontaillier, dans les marnes plaisanciennes de la Théoulière, près Biot (Alpes-Maritimes), ressemble à *Murex Constandiæ* d'Anc. : mais elle est beaucoup plus trapue, sa spire est beaucoup plus courte, ses épines sont plus digitées ; enfin, sa surface est bien plus finement muriquée dans les intervalles des cordons spiraux.

Localité. — Biot, Pliocène. Unique, ma coll.

Murex (*Chicoreus*) **bisotensis**, *nov. sp.* (Pl. II, fig. 8).

Taille très petite; forme élancée ; spire un peu élevée, à galbe conique ; protoconque lisse, globuleuse, à nucléus papilleux et dévié ; six tours convexes, dont la hauteur atteint la moitié de la largeur, séparés par de profondes sutures, ornés de trois varices axiales qui ne se correspondent pas, comme si la spire avait été tordue autour de l'axe ; ces varices sont tranchantes, peu ou point foliacées, croisées par trois cordons spiraux, entre lesquels sont intercalés deux ou trois filets beaucoup plus obsolètes. Dernier tour égal aux deux-tiers de la hauteur totale, subanguleux en arrière, arrondi à la base sur laquelle se prolongent les trois varices lamelleuses et persistent les cordons avec leurs filets intercalaires, jusque sur la région excavée du cou qui paraît dépourvu d'un bourrelet distinct du canal. Ouverture, petite, arrondie, contractée à la naissance du canal qui est malheureusement mutilé sur notre unique échantillon, mais qui devait être un peu allongé et tordu ; labre vertical, extérieurement bordé par la dernière varice ; columelle excavée et sinueuse avec le canal ; bord columellaire mince, lisse, bien appliqué sur la base, ne laissant apercevoir aucune fente ombilicale.

Dim. — Longueur 12 millimètres ; diamètre : 6 millimètres.

Rapp. et diff. — Je ne vois, dans la série des *Murex* figurée par Bellardi, aucune forme qui puisse se rapprocher de celle-ci ; la plupart des espèces sont des *Pteropurpura* à varices continues ou foliacées ; chez d'autres, il existe des épines qui les rapprochent d'*Alipurpura* ; la surface de cette coquille nouvelle est d'ailleurs peu muriquée.

Localité. — Biot, Pliocène. Unique, ma coll.

Trophon (*Trophonopsis*) **Bonneti**, Cossm. (Pl. III, fig. 7).

Trophon Stangeri, Hutton, Plioc. moll. of. N. Z., p. 38. *non* Gray.

Taille moyenne ; forme étroite et élancée ; spire allongée, à galbe conique ; sept tours convexes, dont la hauteur égale la moitié de la largeur, étagés par une rampe déclive au-dessus de la suture, bicarénés et crénelés par des costules axiales, crépues et serrées, qui forment des mailles carrés avec des cordons spiraux intercalés entre les carènes, et entre celles-ci et les sutures. Dernier tour égal aux trois cinquièmes de la hauteur totale, arrondi, portant, ainsi que la base, des carènes spirales avec des cordons intercalaires ; les côtes axiales se prolongent jusque sur l'excavation de la base et sur le cou qui est long, recourbé, muni d'un bourrelet crépu, étroit et à peine saillant. Ouverture arrondie, terminée en avant par un canal étroit, incomplètement clos, obliquement recourbé et tronqué à son extrémité ; labre vertical, dilaté et peu épais, lacinié sur son contour interne ; columelle excavée, tordue à la naissance du canal ; bord columellaire mince, assez étroit, bien appliqué sur la base.

Dim. — Longueur : 25 millimètres ; diamètre : 12 millimètres.

Rapp. et diff. — Cette espèce a été indiquée par M. Hutton, sous le nom *T. Stangeri* Gray ; or la figure que Tryon donne de cette coquille, sous le nom *Purpura rugosa* Quoy et Gaim., ressemble un peu, en effet, au fossile de Wanganui ; mais ce dernier est beaucoup plus élancé et a le canal plus allongé ; de plus, son labre est lacinié et n'est pas crénelé comme celui de l'espèce vivante ; enfin, l'ornementation forme un treillis beaucoup plus crépu. Par tous ses caractères, cette coquille appartient au Sous-Genre *Trophonopsis*.

Localité. — Wanganui (Nouvelle-Zélande) ; échantillon type (Pl. III, fig. 7), coll. Bonnet. — Pliocène.

Ranella Harrisi, Cossm. (Pl. IV, fig. 11).

Taille au-dessous de la moyenne ; forme élancée, spire assez longue, à galbe conique ; protoconque lisse, paucispirée, à tours convexes et à nucléus subglobuleux ; six tours convexes, dont la hauteur n'atteint pas la moitié de la largeur (non compris celle des varices), séparés par de profondes sutures, ornés de cinq ou six cordons spiraux et de filets intercalés, treillissés par de fines côtes axiales, assez nombreuses qui produisent de petites nodosités à leur intersection ; deux rangées diamétrales de varices continues, très saillantes, presque tranchantes, occupent toute la spire. Dernier tour égal à la moitié de la hauteur totale, non ventru, à base excavée et ornée comme la spire, sauf que les côtes s'atténuent et sont remplacées par des stries serrées ; cou long et incurvé, à peu près dépourvu de bourrelet et de fente ombilicale. Ouverture ovale-arrondie, à péristome laminaire et subdétaché, sans la moindre gouttière postérieure ; canal long, infléchi à droite, non échancré à son extrémité ; labre vertical, bordé à l'extérieur par la dernière varice, à quelque distance de son contour qui est mince et lacinié, tandis que les crénelures bifides de l'intérieur correspondent à la varice externe ; columelle très excavée, fortement coudée et un peu ridée à l'origine du canal dont elle suit l'inflexion ; bord columellaire mince, lamelleux.

Dim. — Longueur : 25 millimètres ; grand diamètre : 11 millimètres et demi ; petit diamètre : 8 millimètres.

Rapp. et diff. — Cette espèce m'a été envoyée et a été confondue par Tate avec *Ranella Pratti*, des mêmes gisements, et cet exemple a été suivi par M. Harris (Australasian Tert. Moll., p. 196) ; elle s'en distingue cependant par sa forme plus élancée, par le treillis de son ornementation, au lieu que l'autre espèce porte seulement deux ou trois côtes noduleuses entre deux varices successives ; ses tours sont moins anguleux et son canal est plus long.

Localité. — Muddy Creek (Victoria) ; échantillon-type (Pl. IV, fig. 11), ma coll. — Balcombien, ou Oligocène.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

FAMILLES, GENRES, SOUS-GENRES ET SECTIONS

Les noms en italiques sont ceux des synonymes

TABLE ALPHABÉTIQUE DES NOMS D'ESPÈCES

CITÉES DANS LA CINQUIÈME LIVRAISON

Les noms en italiques sont ceux des synonymes ; le premier nom entre parenthèses est celui sous lequel l'espèce est repérée dans nos tableaux stratigraphiques, le second nom générique en italiques est celui sous lequel l'auteur a établi l'espèce, quand ce nom générique diffère du premier.

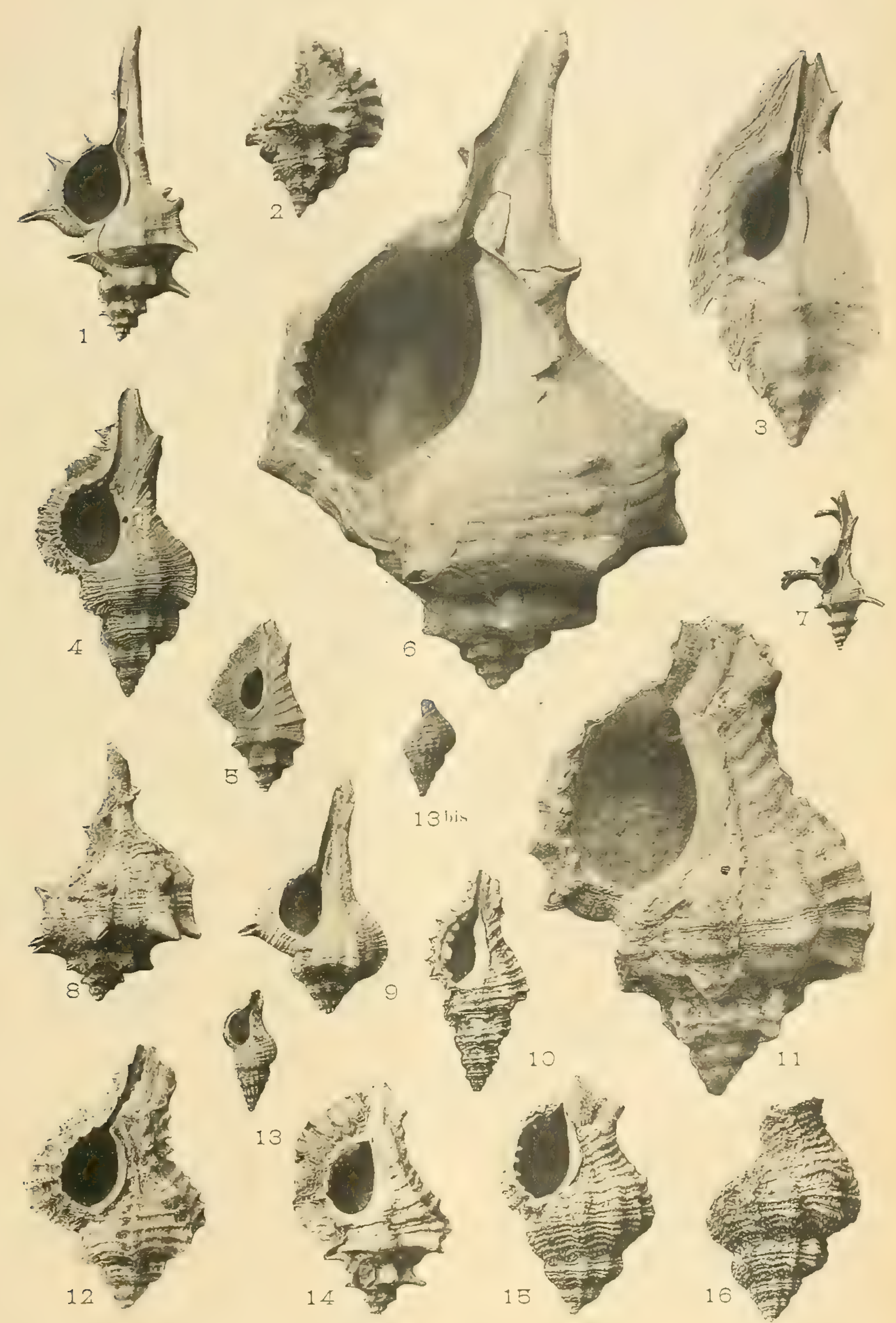
CHATEAUROUX

IMPRIMERIE P. LANGLOIS ET Cie

110, rue Grande, 110

PLANCHE I.

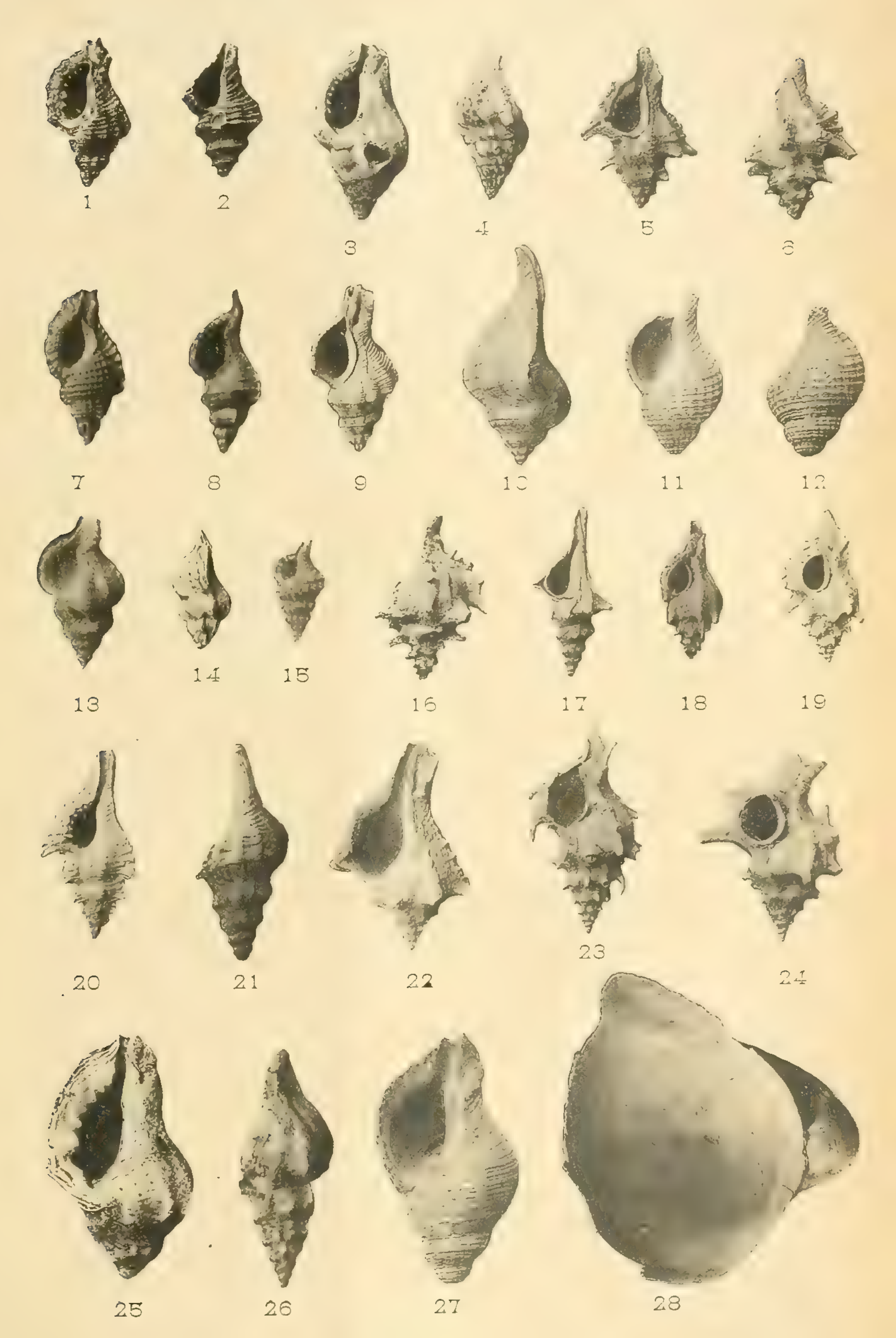
1.	MUREX (*Tubicauda*) SPINICOSTA, Bronn.	Grand. natur.	Mioc.
2.	MUREX (*Favartia*) ABSONUS, Jan.	Gr. 1 fois 1/2	Plioc.
3.	MUREX (*Pteropurpura*) TRIPTEROIDES, Lamk.	Grand. natur.	Eoc.
4.	MUREX (*Chicoreus*) MICHELOTTII, Bell.	id.	Eoc.
5.	MUREX (*Inermicosta*) DUFRENOYI, Grat.	id.	Mioc.
6-8.	MUREX BRANDARIS, Linné.	id.	Plioc.
7.	MUREX (*Euphyllon*) DENNANTI, Tate.	id.	Olig.
9.	MUREX (*Haustellum*) SUBMUTICUS, Desh.	id.	Mioc.
10.	MURICOPSIS CRISTATUS [Brocchi].	id.	Plioc.
11.	MUREX (*Muricantha*) SUBASPERRIMUS, d'Orb.	id.	Mioc.
12.	MUREX (*Favartia*) MANTELLI, Conr.	Gr. 1 fois 1/2	Eoc.
13-13 (bis).	TROPHON (*Trophonopsis*) MURICATUS [Montg.]	Gr. 2 fois	Plioc.
14.	OCENEBRA ERINACEA [Linné].	Grand. natur.	Plioc.
15-16.	OCENEBRA (*Ocenebrina*) IMBRICATA [Brocchi].	id.	Plioc.



Clichés et Phototypie Sohier & Cie, à Champigny-sur-Marne

PLANCHE II.

1.	OCENEBRA (*Ocenebrina*) VARIABILIS [Grat.	Grand. natur.	Mioc.
2.	HADRIANIA (*Pseudomurex*) BRACTEATA [Brocchi].	id.	Plioc.
3-4.	OCENEBRA (*Lyropurpura*) CRASSICOSTATA [Desh	id.	Eoc.
5-6.	MUREX (*Poirieria*) DEPONTAILLIERI, Cossm.	Gr. 1 fois 1/2	Plioc.
7.	EUPLEURA BOUTILLIERI [Cossm.].	Gr. 3 fois	Eoc.
8.	MUREX (*Chicoreus*) BISOTENSIS, Cossm.	Gr. 2 fois	Plioc.
9-10.	HADRIANIA ERATICULATA [Brocchi].	Gr. nat. et Gr. 2 fois	Plioc.
11-12.	UROSALPINX TROSSULA [Conrad].	id.	Mioc.
13.	HADRIANIA (*Hexachorda*) COTTEAUI [Stan-Meun].	Gr. 2 fois	Olig.
14.	HADRIANIA (*Hexachorda*) TENELLA [Mayer].	Grand. natur.	Mioc.
15.	TROPHON (*Trophonopsis*) HYPSELLUS, Tate.	Gr. 3 fois	Olig.
16.	TYPHIS (*Typhina*) M'COYI, T. Woods.	Grand. natur.	Olig.
17.	FUSUS (*Pagodula*) VAGINATUS [Jan].	Gr. 1 fois 1/2	Plioc.
18.	TYPHIS (*Lævityphis*) CORONARIUS, Desh.	Gr. 2 fois	Eoc.
19.	TYPHIS (*Typhina*) PARISIENSIS, d'Orb.	Grand. natur.	Eoc.
20.	MUREX (*Alipurpura*) CONTABULATUS, Lamk.	id.	Eoc.
21.	FUSUS (*Pagodula*) SQUAMULATUS [Br.].	Gr. 2 fois	Plioc.
22.	MUREX (*Poirieria*) CALCITRAPOIDES, Lamk	Grand. natur.	Eoc.
23.	TYPHIS TUBIFER [Bruguière].	Gr. 1 fois 1/2	Eoc.
24.	TYPHIS HORRIDUS [Brocchi].	id.	Plioc.
25.	OCENEBRA (*Vitularia*) LINGUABOVIS [Bast.]	Grand. natur.	Mioc.
26.	TYPHIS (*Lævityphis*) ALTERNATUS, Lea.	Gr. 1 fois 1/2	Eoc.
27.	PURPURA (*Polytropalicus*) LAPILLUS, Lin.	Grand. natur.	Plioc.
28	CONCHOLEPAS DESHAYESI, Rambur.	id.	Mioc.



Clichés et Phototypie Sohier & Cie, à Champigny-sur-Marne

PLANCHE III.

1. Typhis (*Typhinellus*) tetrapterus, Bronn.	Grand. natur.	Mioc.
2. Cyphonochilus fistulosus (Brocchi).	Gr. 2 fois	Plioc.
3. Cyphonochilus gaasensis (Tournouër).	Grand. natur.	Olig.
4-5. Lyrotyphis cuniculosus (Duchastel).	Gr. 2 fois	Olig.
6. Trophon (*Xanthochorus*) expansus, Hutton.	id.	Plioc.
7. Trophon (*Trophonopsis*) Bonneti, Cossm.	Grand. natur.	Plioc.
8-9. Nemofusus fusulus (Brocchi).	id.	Plioc.
10-11. Pseudorapa pleurotomoides (Muller).	id.	Emssch.
12-13. Purpura (*Stramonita*) angulata, Duj.	id.	Mioc.
14. Ecphora quadricostata (Say).	id.	Mioc.
15. Ricinula (*Sistrum*) ringens (Desh).	Gr. 3 fois	Eoc.
16. Cymia monoplex (Desh).	Grand. natur.	Olig.
17-18. Tritonium (*Austrotriton*) radiale, Tate.	id.	Olig.
19-19 *bis* Hilda (*Monocirsus*) carinulata (Cossm.).	Gr. 3 fois	Eoc.
20. Acanthina monacanthos (Borson).	Grand. natur.	Plioc.
21. Tritonium (*Ranularia*) piraster, Lamk.	id.	Eoc.
22. Tritonium (*Lampusia*) affine, Desh.	id.	Plioc.
23. Tritonium ventricosum, Grat.	id.	Mioc.



Clichés et Phototypie Sohier & Cie, à Champigny-sur-Marne

PLANCHE IV.

1-2.	Tritonium (*Sassia*) apenninicum, Sassi.	Grand. natur.	Plioc.
3.	Tritonium (*Colubraria*) turriculatum, Desh.	id.	Eoc.
4-5.	Tritonium (*Colubraria*) miocænicum, Mich.	id.	Mioc.
6-7.	Plesiotriton volutella [Lamk.].	id.	Eoc.
8.	Tritonium (*Sassia*) formosum, Desh.	id.	Eoc.
9.	Tritonium (*Sassia*) bicinctum Desh.	id.	Eoc.
10.	Apollon subgranifer [d'Orb].	id.	Mioc.
11.	Ranella Harrisi, Cossm.	id.	Olig.
12.	Apollon (*Bufonaria*) margaritulus [Desh].	Gr. 1 fois 1/2	Plioc.
13	Persona tortuosa [Borson].	Grand. natur.	Mioc.
14.	Coralliophila costata, Bell.	Gr. 3 fois	Mioc.
15.	Tritonium (*Aquillus*) Waterhousei, Ad. et Angas.	Grand. natur.	Plioc.
16.	Persona septemdentata, Gabb.	Gr. 3 fois	Eoc.
17.	Argobuccinum karikalense [Cossm.].	Grand. natur.	Plioc.
18.	Priene (*Trachytriton*) vinculum [Hall. et Meek.].	id.	Sén.
19-20.	Exechoptychia Conradiana [Dall.].	id.	Plioc.
21.	Ranella gigantea, Lamk.	id.	Plioc.
22.	Semitriton Dennanti [Tate].	id.	Eoc.

1 2 3 4 5 6 7

8 9 10 11 12

13 14

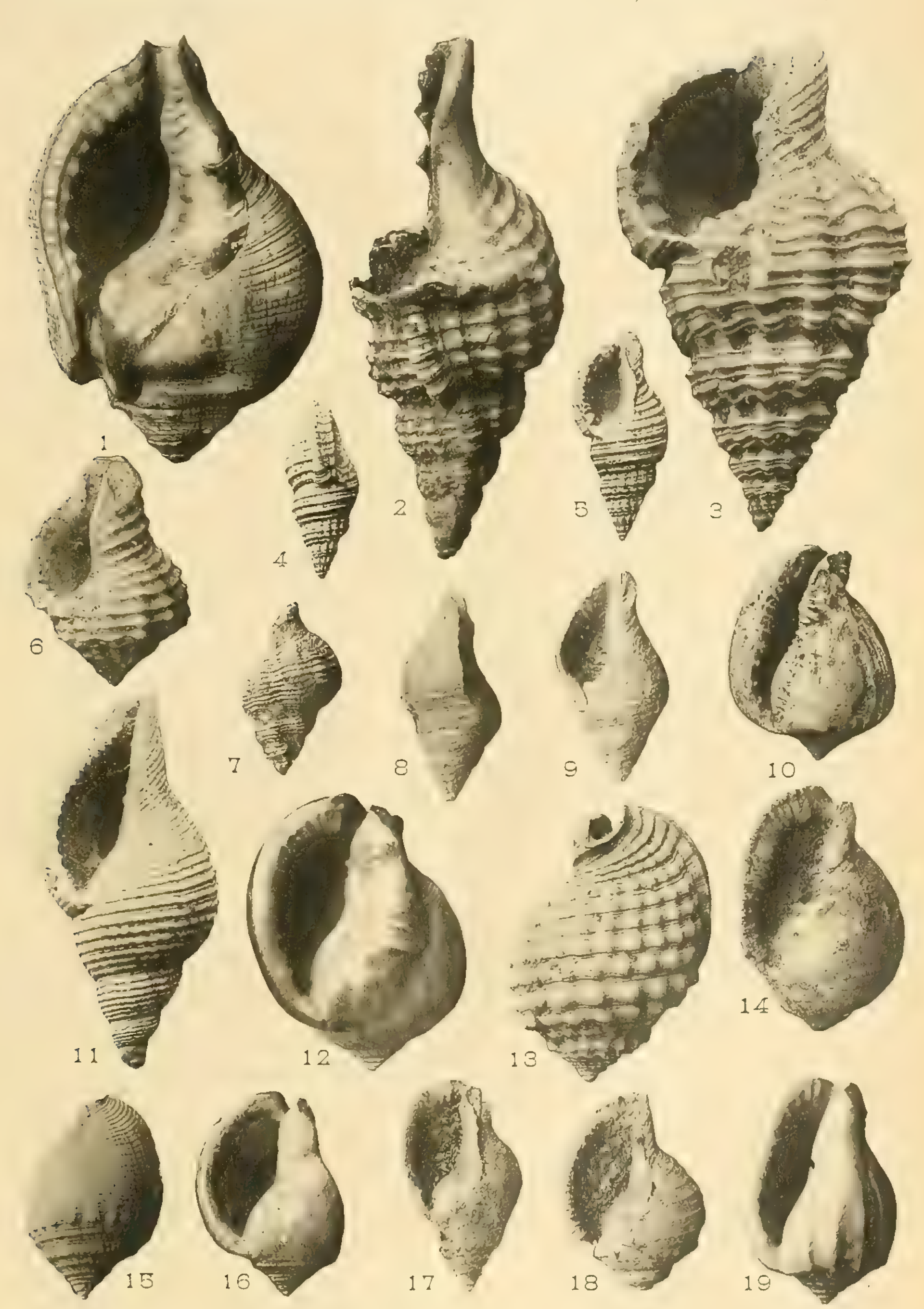
15 16 17

18 19 20 21 22

Clichés et Phototypie Sohier & Cie, à Champigny-sur-Marne

PLANCHE V.

1.	Apollon (*Aspa*) marginatus [Gmelin].	Grand. natur.	Mioc.
2.	Priene (*Fusitriton*) oregonensis, Redfield.	id.	Plioc.
3.	Hindsia tjemoroensis, Martin.	Gr. 1 fois 1/2	Plioc.
4-5.	Hilda transylvanica, Hœrn et Auing.	Grand. natur.	Mioc.
6.	Melongena (*Solenostira*) Mengeana [Dall.].	Gr. 1 fois 1/2	Plioc.
7.	Coralliophila recurvicauda, Bell.	id.	Mioc.
8-9.	Iopas (*Taurasia*) subfusiforme [d'Orb.].	Grand. natur.	Mioc.
10.	Cassidea mamillaris [Grat.].	id.	Mioc.
11.	Semitriton Dennanti [Tate].	Gr. 1 fois 1/2	Eoc.
12.	Cassidea (*Semicassis*) saburon [Lin.].	Grand. natur.	Mioc.
13.	Cassidea (*Semicassis*) Rondeleti [Bast.].	id.	Mioc.
14.	Dolium (*Malea*) orbiculatum [Brocchi].	id.	Plioc.
15.	Cassidea ambigua [Solander]	id.	Olig.
16.	Cassidea (*Casmaria*) Muelleri [Tate].	id.	Mioc.
17.	Sconsia (*Morionassa*) amplectens, Sacco.	id.	Mioc.
18.	Dolium (*Eudolium*) subfasciatum, Sacco.	id.	Mioc.
19.	Oniscia (*Oniscidia*) Cithara [Brocchi].	id.	Mioc.

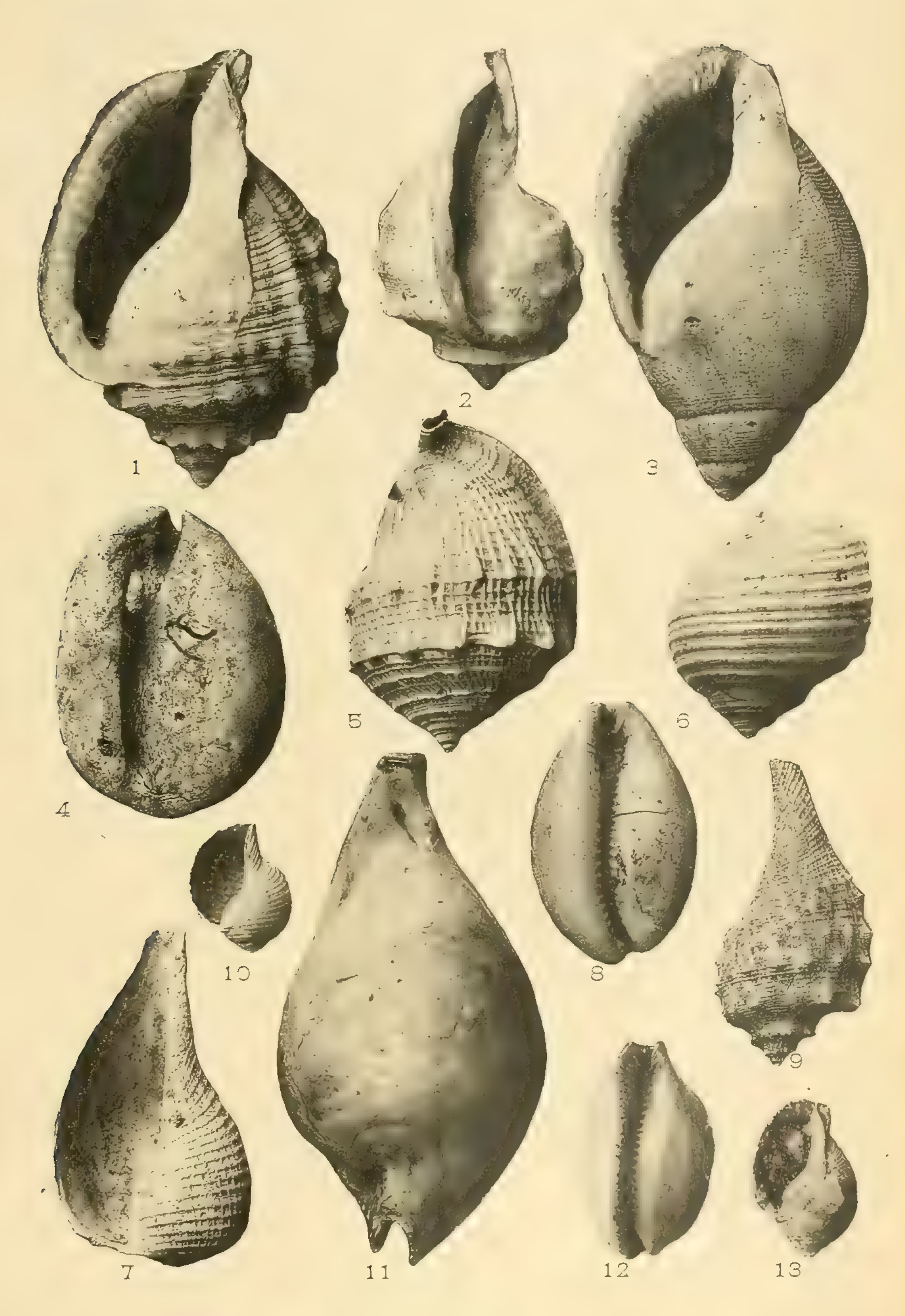


Clichés et Phototypie Sohier & Cie, à Champigny-sur-Marne

PLANCHE VI.

1.	CASSIDARIA ECHINOPHORA [Linné].	Grand. natur.	Plioc.
2.	CASSIDARIA NODOSA [Solander].	id.	Eoc.
3.	SCONSIA HODGEI, Conrad.	id.	Mioc.
4.	BEZOARDICA (*Cypræicassis*) CRUMENA [Brug.].	id.	Plioc.
5.	CASSIDEA (*Semicassis*) CANCELLATA [Lamk.].	id.	Eoc.
6.	DOLIUM CINGULIFERUM [Bronn.].	id.	Plioc.
7.	PIRULA CONDITA, Brongniart.	id.	Mioc.
8.	CYPRÆA (*Cavicypræa*) LEPORINA, Lamk.	id.	Mioc.
9.	PIRULA BURDIGALENSIS, Sow.	id.	Mioc.
10.	DOLIUM FASCIATUM (1) [Bronn].	id.	Plioc.
11.	RHYNCHOCYPRÆA EXIMIA, M Coy.	id.	Olig.
12.	CYPRÆA (*Trona*) SQUALENA, Tate.	id.	Olig.
13.	SCONSIA (*Galeodosconsia*) STRIATULA [Bon.	id.	Mioc.

(1) = *D. cinguliferum* [Bronn].



Clichés et Phototypie Sohier & Cie, à Champigny-sur-Marne

PLANCHE VII.

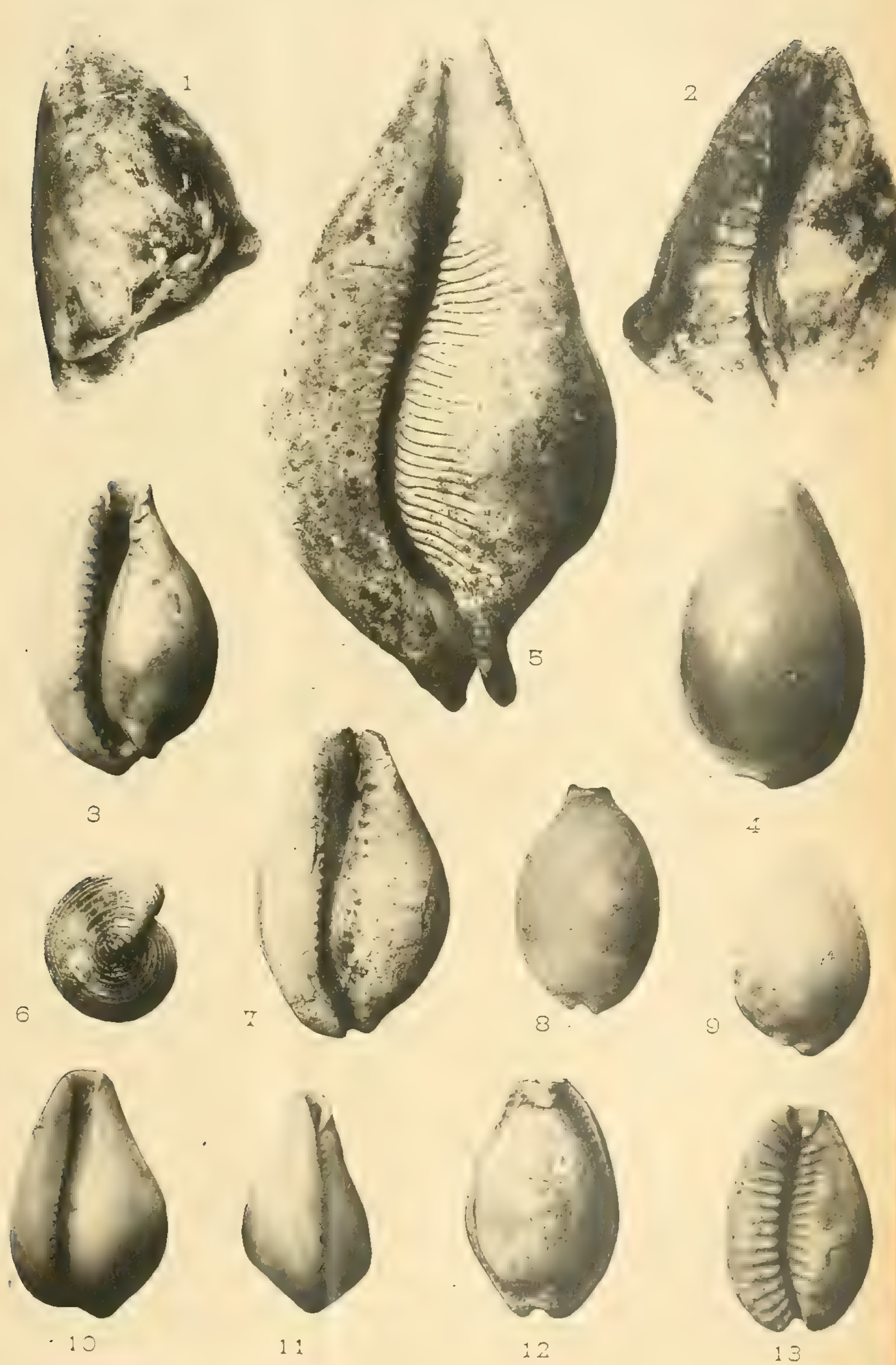
1.	CYPRÆA MAPPA, Linné.	Grand. natur.	Viv.
2.	CYPRÆA (*Cypræoglobina*) OLIGOVATA, Sacco.	id.	Olig.
3 et 7.	CYPRÆA (*Siphocypræa*) PROBLEMATICA, Heilp.	id.	Plioc.
4 et 6.	CYPRÆA (*Umbilia*) TATEI, Cossm.	id.	Olig.
5 et 9.	CYPRÆA (*Umbilia*) CAROLINENSIS, Conr.	id.	Mioc.
8.	CYPRÆA (*Mandolina*) POLYSARCA, Cossm.	id.	Mioc.



Clichés et Phototypie Sohier & Cie, à Champigny-sur-Marne

PLANCHE VIII.

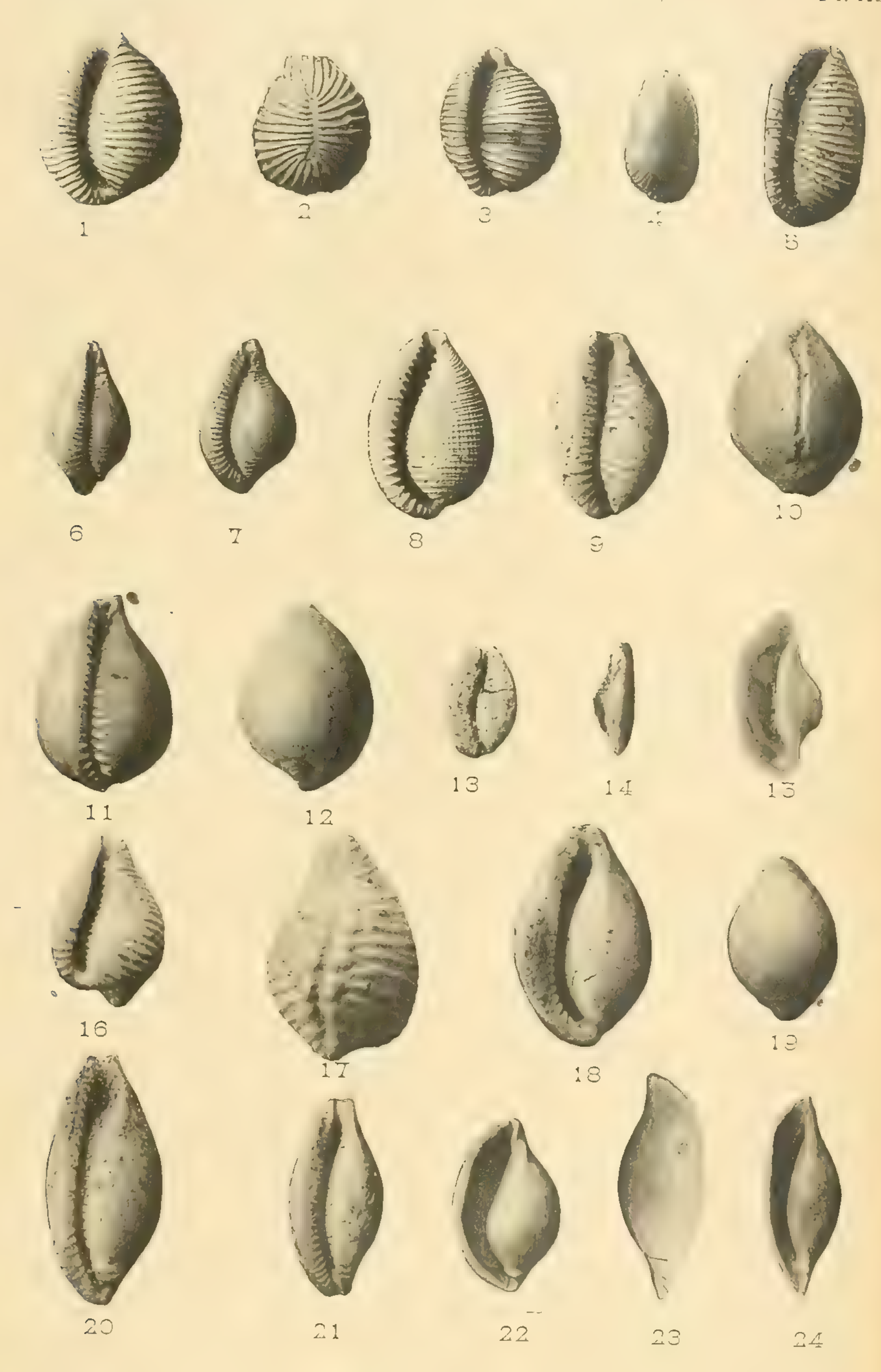
1-2.	Gisortia tuberculosa [Duclos].	Réduit 1/2	Eoc.
3-4.	Cypræa (*Adusta*) physis, Brocchi.	Grand. natur.	Plioc.
5.	Rhynchocypræa loxorhyncha [Tate].	id.	Olig.
6.	Cypræa (*Cyprædia*) Cailliaudi, Vass.	id.	Eoc.
7.	Cypræa (*Bernayia*) media, Desh.	id.	Eoc.
8.	Cypræa (*Trona*) squalena, Tate.	id.	Olig.
9.	Cypræa (*Cavicypræa*) leporina [Lamk.].	id.	Mioc.
10-11.	Erato lævis, Donovan.	Gr. 4 fois	Plioc.
12-13.	Cypræa (*Erosaria*) erosa, Linné.	Grand. natur.	Pleist.



Clichés et Phototypie Sohier & Cie à Champigny-sur-Marne

PLANCHE IX.

1.	CYPRÆA (*Trivia*) SPHÆRICULATA, Lamk.	Gr. 1 fois 1/2	Plioc.
2-3.	CYPRÆA (*Trivia*) AVELLANOIDES, M'Coy.	Grand. natur.	Olig.
4-5.	CYPRÆA (*Semitrivia*) ERUGATA, Tate.	Gr. 4 fois	Olig.
6-7.	CYPRÆA (*Cypræovula*) DALLI, Aldrich.	Grand. natur.	Eoc.
8.	CYPRÆA (*Cyprædia*) ELEGANS, Defr.	Gr. 1 fois 1/2	Eoc.
9-10.	PUSTULARIA DUCLOSIANA (Bast.).	id.	Mioc.
11-12.	CYPRÆA (*Austrocypræa*) CONTUSA, M'Coy.	Grand. natur.	Olig.
13-14.	CYPRÆA (*Cypropterina*) CECILIÆ, de Greg.	Gr. 1 fois 1/2	Eoc.
15.	PEDICULARIA SICULA, Swains.	Gr. 4 fois	Viv.
16-17.	ERATO (*Eratopsis*) CRENATA, Desh.	id.	Eoc.
18-19.	CYPRÆA (*Eocypræa*) INFLATA, Lamk.	Grand. natur.	Eoc.
20.	TRANSOVULA VIBRAYEANA, de Raincourt.	Gr. 4 fois	Eoc.
21.	TRANSOVULA DELPHINOIDES (Cossm.).	Grand. natur.	Eoc.
22.	AMPHIPERAS (*Simnia*) PASSERINALE (Lamk.).	id.	Plioc.
23-24.	AMPHIPERAS (*Neosimnia*) SPELTUM (Linné).	id.	Plioc.



Clichés et Phototypie Sohier & Cie, à Champigny-sur-Marne

ESSAIS

DE

PALÉOCONCHOLOGIE COMPARÉE

Par M. COSSMANN

SIXIÈME LIVRAISON

(Juillet 1904)



PARIS

CHEZ L'AUTEUR | F. R. DE RUDEVAL
95, rue de Maubeuge (x^e) | *4, rue Antoine Dubois, 4*

1904

ESSAIS

DE

PALÉOCONCHOLOGIE COMPARÉE

OUVRAGES DU MÊME AUTEUR

Appendice n° III au Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris, 6 pl. phot. Prix..	12 fr.	50
Revision sommaire de la Faune du terrain Oligocène marin aux environs d'Etampes (1891-1903), 3 pl. lithographiées. Prix	12	50
Sur quelques formes nouvelles des faluns du Bordelais (1894-1895). 3 pl. phototypées. Prix	6	»
Observations sur quelques coquilles crétaciques recueillies en France. Six articles. Ensemble	15	»
Descriptions d'Opistobranches éocéniques de l'Australie du Sud (1897). 2 pl. phototypées. Prix	3	»
Estudio de alcunos moluscos eocenos del Pireneo Catalan (1898). 5 pl. phototypées. Prix	5	»
Mollusques éocéniques de la Loire-Inférieure. Les deux premiers volumes. Prix	60	»
Le premier fasc. du t. III (Pélécypodes)	12	50
Essais de Paléoconchologie comparée (1896-1899). Les cinq premières livraisons ensemble. Prix	100	»
Revue critique de Paléozoologie, 8e année (1904). Prix de l'abonnement annuel	10	»
Faune éocénique du Cotentin. Le premier volume. Prix...	50	»
Les deux premiers fasc. du t. II (Pélécypodes)	15	»
Contributions à la Paléontologie française des terrains jurassiques. — 1° Opistobranches. — 2° Nérinées. Ensemble	50	»
Faune pliocénique de Karikal (Inde française). Les deux premiers articles ensemble. Prix	10	»
Etudes sur le Bathonien de l'Indre. Les deux fascicules ensemble	12	50
Note sur le Bathonien de Courmes (Alpes-Maritimes). Prix.	3	»
L'Infralias de la Vendée. Les deux fascicules ensemble. Prix.	6	»
Additions à la faune nummulitique d'Egypte (1901) 3 pl. phototypées	4	»
Sur quelques grandes vénéricardes de l'Eocène (1902) avec figures dans le texte	1	»

ESSAIS

DE

PALÉOCONCHOLOGIE

COMPARÉE

Par M. COSSMANN

SIXIÈME LIVRAISON

(Juillet 1904)



PARIS

CHEZ L'AUTEUR | F. R. de RUDEVAL

95, rue de Maubeuge (x[e]) | *4, rue Antoine-Dubois, 4*

1904

STROMBIDÆ Swainson, 1840 [1]

Coquille imperforée, solide ; spire turriculée [à protoconque obtuse] ; labre plus ou moins dilaté, ailé, simple et digité, portant près de la base une échancrure ou un sinus plus ou moins large, et par laquelle l'animal fait sortir sa tête ; ouverture canaliculée [ou plus exactement rostrée] en avant [l'échancrure basale étant toujours adjacente au rostre, latéralement et non pas à l'extrémité de ce rostre] ; gouttière postérieure plus ou mois prolongée sur la spire, entre les extrémités du labre et de la callosité columellaire] ; columelle simple, calleuse [peu incurvée]. Opercule petit, corné, unguiculé, à nucléus apical.

Diagnose empruntée au Manuel de Fischer, complétée par les termes entre crochets.

Observ. — Cette Famille et la suivante (*Aporrhaidæ*) forment un lien naturel entre les *Cypræidæ* et les *Cerithidæ* : certaines formes de *Terebellum*, en particulier *Diameza*, ressemblent beaucoup à *Neosimnia* et ont été même classées comme Ovules, tandis que *Chenopus* a une analogie incontestée avec *Cerithium*. Il n'est donc pas possible d'admettre pour les coquilles ailées, la classe spéciale *Alata* de Klein, transformée en Famille par Lamarck, Latreille et Deshayes ; le développement ailé du labre, qui est leur principal caractère apparent n'a pas une importance biologique suffisante pour justifier cette distinction de Sous-Ordre ; on le retrouve. d'ailleurs, quoique très amoindri, chez certaines formes de *Cerithidæ*, et il y a des Genres, tels qu'*Eustoma*, qu'on hésite à classer dans l'une ou l'autre des deux Familles. D'autre part, il paraît établi que l'aile des *Strombidæ* n'a pas une constance absolue : elle varie beaucoup dans un même Genre, non seulement selon l'espèce, mais même suivant l'âge de l'individu dans la même espèce. Aussi, indépendamment du caractère tout spécial du pied de l'animal, conformé pour sauter et non pour marcher, — caractère qui n'est d'aucun secours pour la Paléontologie, — je n'aperçois qu'un autre détail de structure de la coquille qui puisse servir de critérium à peu près certain pour la distinguer, c'est la position de l'échancrure basale ou du sinus qui n'est pas situé, comme chez la plupart des Siphonostomes échancrés, à l'extrémité du canal, mais à côté et à gauche, de sorte que ce canal n'a plus le même rôle de conducteur du siphon branchial, et qu'il se borne généralement à un prolonge-

[1] Voir les observations contenues dans la Préface de la cinquième et précédente livraison, publiée en Décembre 1903.

ment plus ou moins aigu de la columelle. c'est-à-dire à un rostre tantôt droit, tantôt incurvé, mais toujours obturé : ce critérium n'a pas été indiqué par Fischer, et Tryon paraît l'avoir aussi négligé ; mais on en trouve une indication dans les développements que M. Piette a donnés à propos de la diagnose du Genre *Alaria* (*Pal. franç.*, terr. jur., III), et dans lesquels il assimile la digitation du canal à celles de l'aile, c'est-à-dire qu'il lui attribue le même rôle, d'importance secondaire, servant à protéger les expansions ou lanières du manteau de l'animal. En définitive, chez les *Strombidæ*, le canal est remplacé par un sinus à la partie antérieure du labre, et ce qu'on prend pour un canal à l'extrémité de la columelle, est simplement une digitation située à droite du siphon branchial, tandis que les autres digitations, quand il y en a, sont situés à gauche de ce siphon, la droite et la gauche étant prises en regardant, comme toujours, la coquille avec le spire en bas et du côté de l'ouverture.

Il ne paraît pas utile ni possible de diviser cette Famille en Sous-Familles : si, en principe, *Strombus* est bien différent de *Rostellaria*, de sorte qu'on pourrait être tenté de prendre chacun de ces deux Genres comme type d'un groupe distinct, il se trouve, d'autre part, qu'il y a des Genres intermédiaires, tels que *Rimella*, par exemple, qui participent à la fois aux caractères de ces deux groupes, ou d'autres qui ne s'y rattachent que très indirectement, comme *Terebellum*. On a déjà demembré la Famille *Aporrhaidæ* des *Strombidæ*, et certains auteurs (Tryon entr'autres) pensent même qu'on pourrait se borner à n'en faire qu'une Sous-Famille *Aporrhainæ* ; je donnerai ci-après les motifs qui m'ont décidé à adopter plutôt l'opinion de Fischer sur ce point, mais je n'irai pas au-delà dans la voie des subdivisions.

Au point de vue de l'ancienneté, la Famille *Strombidæ* ne remonte guère au-delà du Tertiaire, sauf deux exceptions crétaciques pour les Genres *Pugnellus* et *Calyptrophorus*, dont le premier a même apparu dans le Cénomanien. Tous les autres prétendus *Strombus* et *Pterocera* mésozoïques, ne sont que des *Aporrhaidæ* sans sinus basal. On peut en conclure que ces derniers sont les véritables ancêtres de *Strombus* et de *Rostellaria*, et qu'ils ont presque tous disparu à l'époque où ceux-ci ont commencé à apparaître.

Quant à la phylogénie du développement de l'aile des *Strombidæ*, on peut faire les remarques suivantes : dès le début, c'est-à dire à la base de l'Eocène, l'aile se présente avec toute son expansion, affectant des formes analogues à celle de l'aile de certains *Aporrhaidæ* mésozoïques, et que l'on ne trouve plus ensuite, pendant la période néogénique, ni dans les mers actuelles ; de son côté, le manteau envahit parfois, chez ces groupes éozoïques, presque toute la surface dorsale de la coquille, et il y forme des gibbosités ou des callosités bizarres dont les Strombes richement ornés des régions exotiques ne présentent aujourd'hui que des traces tout à fait dégénérées, tandis qu'au contraire les *Pugnellus* crétaciques montraient déjà la même tendance. Il y a évidemment, pour expliquer ces différences capitales, des causes biologiques dont la nature nous échappe, mais qui justifient amplement la séparation générique que les conchyliologistes ont faite, depuis longtemps, entre ces premiers représentants et leurs descendants, et qui expliquent d'autre part comment les *Strombidæ* descendent des *Aporrhaidæ*.

Tableau des Genres, Sous-Genres et Sections



STROMBUS (Aile dilatée, rostre court, tronqué)	Strombus (Sinus basal)	*Strombus* (Aile non adhérente en arrière)
		Monodactylus (Aile digitée, plus ou moins adhérente)
		(A) Euprotomus (Aile laciniée, adhérente en arrière)
		Gallinula (Aile un peu adhérente, forme élancée)
		Canarium (Aile non adhérente, troncature basale)
		(B) Conomurex (Aile rudimentaire, forme conique)
	Dilatilabrum (Sinus presque nul)	*Dilatilabrum* (Aile fortement carénée, spire courte)
OOSTROMBUS (Aile peu dilatée, rostre droit, un peu long)	Oostrombus (Sinus presque nul)	*Oostrombus* (Dernier tour gibbeux)
PEREIRAIA (Aile rétrocurrente, rostre aigu)	Pereiraia (Sinus peu échancré)	*Pereiraia* (Spire garnie d'épines tubulées)
PTEROCERA (Aile digitée, rostre long, courbé)	Pterocera (Sept digitations, columelle lisse)	**(C) Pterocera** (Digitation postérieure adhérente)
	Millepes (Six à douze digitations, col. ridée)	**(D) Millepes** (Digitation postérieure un peu adhérente)
	Harpago (Six digitations, colum. ridée)	**(E) Harpago** (Digitation postérieure en croix sur l'axe)
ROSTELLARIA (Aile variable, rostre aigu, sinus adjacent)	Rostellaria (Gouttière peu prolongée)	*Rostellaria* (Aile dentée, spire lisse ou sillonnée)
		Sulcogladius (Aile subdentée, spire funiculée et carénée)
		Amplogladius (Aile non dentée, spire lisse)
	Hippocrene (Gouttière prolongée au sommet)	*Hippocrene* (Aile très dilatée, spire lisse)
		Wateletia (Aile digitée, spire noduleuse)
	Calyptrophorus (Gouttière prolongée sur le dos)	*Calyptrophorus* (Aile courte, spire tuberculeuse et vernissée)
		Semiterebellum (Aile nulle, spire lisse, non vernissée)



Genres, Sous-Genres et Sections non connus à l'état fossile

(A). Euprotomus, Gill, 1869 (*em. sec.* Tryon, 1883). — Type : *S. laciniatus* Chemn. Coquille fusiforme, à spire ornée ; aile adhérente jusqu'au sommet, à bord lacinié ou festonné ; petit sinus basal, arrondi et profond ; columelle bombée en arrière, peu infléchie en avant ; rostre un peu allongé, presque droit, rétréci et latéralement échancré. Quelques espèces dans l'Océan indien et la Polynésie, d'après le Manuel de Tryon.

(B). Conomurex, Bayle, 1884 (*in* Fischer). — Type : *S. luhuanus* Lin. Coquille coniforme, à spire courte, à rostre tronqué et échancré ; aile non dilatée, contractée vers l'ouverture ; sinus basal peu profond ; columelle rectiligne, bord columellaire à peine visible. Deux espèces, d'après le Manuel de Tryon.

(C). Pterocera, Lamk. 1799 (= *Heptadactylus*, Klein 1753 : *fide* Mörch, 1852). — Type : *S. lambis* Lin. Forme ovale-oblongue, à spire stromboïdale ; ouverture étroite ; aile dilatée, avec un sinus basal, garni de sept digitations rayonnantes l'antérieure recourbée à gauche, la postérieure appliquée contre la spire et la

dépassant. On verra ci-après que les coquilles fossiles, improprement rapportées à ce Genre, sont dépourvues de sinus et doivent être classées, pour la plupart, dans la Famille *Aporrhaidæ*. Le nom *Heptadactylus*, quoique antérieur en fait, n'ayant été appliqué dans le sens binominal qu'en 1852, ou au plus tôt en 1845, dans l'*Indicis* d'Herrmannsen, il y a lieu d'adopter *Pterocera*, bien décrit par Lamarck. Trois espèces, dans l'Océan indien, d'après Tryon.

(D). Millepes, Klein, 1753 (*fide* Mörch, 1852). — Type : *S. scorpio*, Lin. Cette Section diffère de *Pterocera* par trois caractères : le nombre des digitations qui varie de huit à douze, les bords de l'ouverture qui sont ridés, et le rostre antérieur qui est à peine courbé. Cinq espèces dans l'Océan indien, d'après le Manuel de Tryon.

(E). Harpago, Klein, 1753 (*fide* Herrmannsen, 1845). — Type : *S. chiragra* Lin. Ce Sous-Genre ne comprend que deux espèces vivantes, de l'Océan indien, caractérisées par leur forme plus globuleuse, avec six digitations rayonnant dans tous les sens, l'antérieure recourbée à droite, la postérieure croisant transversalement la spire. Il semble que ces faibles différences ne devraient pas motiver la séparation d'une Section : toutefois, comme il ne s'agit pas de formes fossiles, je m'abstiens de supprimer *Harpago*.

STROMBUS, Linné, 1758.

Coquille massive, à spire plus ou moins longue, tuberculeuse ou épineuse, quelquefois lisse ; ouverture longue, obtusément échancrée à la base ; labre épais, dilaté, lobé ou digité en arrière, muni à la base d'un sinus plus ou moins profond ; columelle presque rectiligne, tout à fait lisse. Opercule grêle, unguiculé, à bord denté ou rugueux.

Strombus, *sensu stricto*. Type : *S. gigas*, Lin. Viv.

Test épais. Taille parfois géante ; forme trapue, conique ; spire généralement peu allongée, tantôt épineuse, tantôt lisse ; tours convexes, souvent bordés à la suture ; dernier tour variant entre les deux tiers et les trois quarts de la hauteur totale, anguleux, noduleux ou bossué en arrière, à base ovale, un peu excavée vers le cou

qui porte souvent un assez gros bourrelet. Ouverture allongée, à bords presque parallèles, avec une étroite gouttière postérieure qui n'atteint pas la suture de l'avant-dernier tour, terminée en avant par un rostre largement tronqué et latéralement échancré pour le passage du siphon ; labre très dilaté, épais, souvent plissé à l'intérieur, peu adhérent à la spire du côté postérieur, muni à cette extrémité d'un lobe non digité et plus ou moins saillant ; sinus antérieur étroit, peu profond, se réduisant quelquefois à une dénivellation versante du bord ; columelle légèrement excavée en arrière, bombée en avant, à peine infléchie avec le rostre, quelquefois plissée à cette extrémité comme le bord opposé ; bord columellaire mince, vernissé, largement étalé sur la région pariétale et sur la base, mal limité, sauf sur la région ombilicale où il est bien distinct du bourrelet.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type, et d'après un plésiotype de l'Oligocène supérieur de Chipola (Floride) : *S. Aldrichi* Dall (Pl. I, fig. 9), ma coll. ; plésiotype fossile du groupe lisse : *S. karikalensis* Cossm., du Pliocène de Karikal (Pl. I, fig. 4-5), coll. Bonnet.

Observ. — Si l'on comprend dans le Genre *Strombus s. s.*, les coquilles à aile dilatée, non adhérente à la spire, ni digitée, en y réunissant non seulement les formes épineuses et massives, analogues à *S. gigas*, mais aussi celles qui sont un peu plus élancées et lisses, comme *S. canarium* Lin. et *S. Isabella* Lamk., on est nécessairement obligé de donner à la diagnose un texte un peu plus vague et moins précis, comme je l'ai fait ci-dessus. Le plésiotype fossile de Karikal, — que j'ai fait figurer précisément pour qu'on pût apprécier la différence d'aspect des deux groupes, — appartient à ce second groupe lisse, qui ne paraît guère ressembler à *S. gigas*, et qui cependant, par les caractères de l'aile et de l'ouverture, c'est-à-dire par les critériums sous-génériques ou sectionnels, ne peut en être séparé ; comme il existe des formes intermédiaires entre les deux groupes dans les mers actuelles, il ne paraît pas possible d'admettre une Section distincte dans ce Genre, pour comprendre les espèces dont la surface n'est pas aussi ornée que celle du type, et je préfère me restreindre aux critériums que j'ai choisis, pour la limitation desquels on éprouve déjà de réelles hésitations, ainsi qu'on le verra ci-après, à propos de la Section *Monodactylus*.

Répart. stratigr.

EOCENE. — Une espèce à aile un peu adhérente à la spire, dans le Nummulitique de l'Inde: *S. nodosus* (1) Sow., d'après la Monographie de d'Archiac. Une autre espèce dans le Jacksonien du Mississipi: *S. albirupianus* Dall, d'après la Monographie de cet auteur (Tert. Flor., p. 174, pl. XII, fig. 2 et 10).

OLIGOCENE. — Outre le plésiotype de la Floride ci-dessus figuré, une autre espèce voisine de *S. pugilis*, dans les couches inframiocéniques de la Jamaïque: *S. pugiloides* Guppy, ma coll.

MIOCENE. — Une espèce trigone et carénée, subdigitée en arrière comme *Monodactylus*: *S. coronatus* Defr., dans l'Helvétien de la Touraine (coll. Dumas); la même, dans le Bassin de Vienne, d'après Hœrnes et Auinger. Une espèce typique, encore vivante, dans les couches de Saint-Domingue: *S. pugilis* Lin. d'après M. Dall (*loc cit.* p. 177). Une autre espèce, du groupe lisse, dans l'Australie du Sud: *S. denticostatus* Geo. Harris (Australasian, p. 217. pl. VI fig. 8).

PLIOCENE. — Le plésiotype ci-dessus figuré, à surface lisse et bossuée par des nodosités obtuses, dans les couches néogéniques de Karikal, coll. Bonnet (*Journ. Conch.* 1903). Plusieurs espèces dans les gisements de Java: *S. sedanensis, rembangensis, Fennemai* Martin, d'après la Monographie de cet auteur. Deux espèces dans le Plaisancien et dans l'Astien des Alpes Maritimes, d'Italie et de la Catalogne: *S. coronatus* Defr., ma coll., *S. Mercati* Desh., d'après M. Sacco. Une espèce vivante, déja citée du Miocène, dans les couches néogéniques de Costa Rica: *S. pugilis* Lin., d'après M. Dall (*loc. cit.*).

PLEISTOCENE. — L'espèce vivante précitée (*S. pugilis*), dans les couches récentes de la Caroline du Sud, d'après M. Dall (*loc. cit.*).

EPOQUE ACTUELLE. — Plusieurs espèces aux Antilles, sur les côtes du Brésil et du Sénégal, et une seule (*S. canarium* Lin.) dans l'Océan indien, d'après le Manuel de Tryon.

MONODACTYLUS, Klein, 1753. Type: *Strombus gallus*, Lin. Viv. (*non* Lacépède, *Pisc.* 1800; *nec* Merr. *Rept.* 1820).

Taille grande; forme massive; spire assez courte, à galbe extraconique; tours étroits, munis d'un angle tuberculeux du côté antérieur excavés au-dessous de cet angle et au-dessus de la suture; dernier tour dépassant parfois les quatre cinquièmes de la hauteur totale,

(1) Dénomination préemployée par Borson (1820), à changer en S. Sowerbyi, *nobis*.

garni d'une couronne de tubercules très saillants et presque épineux à la partie postérieure, à base conique, ornée de gros cordons noduleux qui persistent jusque sur le gonflement obsolète du cou. Ouververture assez étroite, à bords parallèles, avec une longue gouttière postérieure, terminée en avant par une large échancrure basale, bien disticte de la sinuosité latérale; aile dilatée, adhérant en arrière à la spire sur un ou deux tours, puis se détachant pour former une digitation plus ou moins longue qui dépasse généralement le sommet de la spire; columelle rectiligne sur presque toute sa hauteur, coudée et déprimée du côté antérieur; bord columellaire peu calleux, largement étalé sur la base.

Diagnose refaite d'après l'espèce-type, et d'après le moulage d'un plésiotype du Miocène inférieur de Dax: *S. trigonus* Grat. (Pl. I, fig. 6 et 10), ma coll.

Observ. — La dénomination *Monodactylus* reprise par certains auteurs, par exemple par Fischer, n'a été employée dans un sens binominal que vers 1847, par Herrmannsen; par conséquent, elle est postérieure à l'emploi que Lacépède en a fait pour un Genre de Poissons. D'autre part, on peut se demander si Lacépède n'a pas lui-même commis un double emploi en appliquant *Monodactylus* après Klein; plusieurs noms de Genres de Mollusques, notamment *Cassis* Lamk., ont été précisément rejetés pour un motif semblable. Par conséquent, quoique la question soit discutable, il me semble qu'on doit en conclure que *Monodactylus* Klein, peut être repris sans inconvénient pour *S. gallus*.

Rapp. et diff. — Cette Section est si voisine de *Strombus s. s.* que j'ai hésité à l'en séparer; la réunion des deux formes eût même supprimé toute discussion sur le point de nomenclature que je viens d'élucider ci-dessus. Cependant *S. gallus* peut, à la rigueur, être distingué de *S. gigas* par sa digitation saillante en arrière et par l'adhérence de l'aile contre la spire; mais, chez les plésiotypes fossiles, ces différences sont évidemment moins marquées, de sorte que le doute est permis, surtout s'il s'agit d'échantillons qui ne sont pas absolument intacts.

Répart. stratigr.

Miocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Burdigalien de l'Adour. Une autre espèce dans le Bassin de Vienne: *S. Schrœkingeri*, M. Hœrnes, d'après la monographie de R. Hœrnes et Auinger.

Pliocene. — Une espèce probable, quoique faiblement dactylée, dans les couches récentes de Java : *S. maximus* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Six ou sept espèces ou variétés, dans l'Océan indien et aux Antilles, d'après le Manuel de Tryon.

Gallinula, Klein, 1753. Néotype : *S. epidromis*, Lin. Viv.
(*non* Briss. 1760, *Aves*).

Taille grande ; forme mitroïde, élancée sauf l'aile ; spire assez longue, généralement costulée au sommet, puis simplement sillonnée ; tours convexes ou faiblement anguleux en avant, excavés en arrière, le dernier supérieur aux deux tiers et parfois égal aux trois quarts de la hauteur totale, obtusément anguleux en arrière, orné, sur toute sa surface, de cordons obsolètes qui sont plus visibles sur la rampe postérieure, et qui se transforment souvent en rubans plats et séparés par des rainures, surtout sur la base excavée, près du cou qui est tordu et gonflé par une sorte de bourrelet. Ouverture très allongée, avec une étroite gouttière postérieure, prolongée jusque sur l'avant-dernier tour ; rostre antérieur court et dévié vers la gauche, avec une large et profonde échancrure latérale à sa gauche ; aile généralement développée, épaisse, lisse à l'intérieur, réfléchie sur son contour, dépourvue de digitations, simplement versante du côté postérieur, adhérant à deux tours de spire, séparée du rostre antérieur par une sinuosité plus ou moins profonde, parfois sans échancrure ; columelle à peu près rectiligne sur toute son étendue, infléchie en avant avec le rostre ; bord columellaire mince et mal limité, peu étalé sur la région pariétale, se raccordant en arrière avec la callosité de la gouttière.

Diagnose refaite d'après la figure de l'espèce choisie comme néotype, et d'après un plésiotype du Pliocène de Caloosahatchie (Floride) : *S. Leydji* Heilp. (Pl. I, fig. 2-3), ma coll.

Observ. — Tryon a rétabli avec raison cette Section omise par Fischer, et il a indiqué comme type *S. succinctus*, c'est-à-dire une autre espèce linnéenne qui a une aile exceptionnellement contractée; puisque la forme que Klein avait en vue (p. 56) ne paraît pas avoir reçu de nom spécifique, il est préférable de choisir un type qui ne soit pas particularisé; c'est pourquoi j'ai proposé ci-dessus *S. epidromis* Lin., qui a une page (p. 1211) d'antériorité sur l'autre espèce (p. 1212), et qui est en outre beaucoup mieux caractérisé. Le nom *Gallinula* a d'ailleurs été appliqué, sept ans après Klein, à un Genre d'Oiseaux; de même que pour *Monodactylus*, c'est vraisemblablement ce dernier qui fait double emploi et qui doit disparaître.

Rapp. et diff. — Cette Section se distingue: de *Strombus s. s.* par son aile adhérente à la spire, et par son galbe moins épineux, plus fusiforme; d'*Euprotomus*, par son aile non laciniée, moins prolongée en arrière sur la spire; de *Monodactylus*, par l'absence de digitation postérieure, par son rostre plus court ainsi que par son galbe moins épineux.

Répart. stratigr.

Pliocene. — La grande espèce ci-dessus figurée comme plésiotype, dans les couches néogéniques de la Floride, ma coll. Une espèce probable dans les couches récentes de Java : *S. varinginensis* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Espèces assez nombreuses dans l'Océan indien, les mers de Chine et du Japon, aux Philippines, mais aucun représentant sur les côtes d'Amérique, d'après le Manuel de Tryon.

Canarium, Schumacher, 1817. Type : *Strombus urceus*, Lin. Viv. (= *Strombidea*, Swainson 1840).

Taille moyenne ou assez grande ; forme fusoïde ; spire allongée, étagée, épineuse ; tours anguleux, avec des nodules sur l'angle, et quelquefois avec des varices irrégulières ; dernier tour supérieur aux deux tiers de la hauteur totale, anguleux ou épineux en arrière, atténué à la base qui porte parfois une seconde rangée de tubercules correspondante au sinus, avec un bourrelet saillant sur le cou. Ouverture longue, à bords parallèles, munie d'une étroite gouttière postérieure, largement tronquée à la place du rostre antérieur, et faiblement échancrée du côté gauche de la troncature ; labre épais, peu

dilaté, souvent plissé à l'intérieur et assez loin du bord, un peu sinueux vers la gouttière postérieure, et ne dépassant pas l'angle de l'avant-dernier tour ; sinus antérieur large, profondément échancré et dénivelé sur le contour du labre ; columelle presque rectiligne, légèrement infléchie en avant ; bord columellaire mince, peu étalé, mal limité.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type, et d'après un plésiotype du Burdigalien de Peloua : *S. Bonellii* Brongn. (Pl. I, fig. 8), ma coll.

Rapp. et diff. — Cette Section est évidemment très voisine de *Gallinula* ; mais on peut, à la rigueur, l'en distinguer, non seulement parce que l'aile est moins dilatée et ne s'étend pas aussi loin sur la spire, mais encore parce que le rostre est plus brièvement tronqué, de sorte que, sauf le sinus latéral et l'absence de plis à la columelle, la coquille-type a un peu l'aspect de *Voluta musica*. Toutefois, la spire n'est pas toujours couronnée d'épines, ni de nodules, ni même ornée de côtes axiales, et les tours ne sont pas toujours anguleux : il y a, en effet, tout un groupe d'espèces (*S. gibberulus* Lin., *S. bulbulus* Sow., etc...) qui ont leurs tours convexes et lisses, dont le galbe est bulboïde, avec un sinus rudimentaire ; je ne crois pas qu'on puisse les séparer de la Section *Canarium*, sans courir le risque d'émietter le Genre *Strombus* d'une manière excessive, de même que je l'ai déjà observé ci-dessus (p. 6.).

Strombidea Swainson a été proposé par la même espèce-type que *Canarium*, c'est donc une dénomination à rayer de la Nomenclature, d'après Herrmannsen.

Répart. stratigr.

Oligocene. — Une espèce typique dans le Tongrien de la Ligurie et dans le Priabonien du Vicentin : *S. radix* Brongn., ma coll.

Miocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Burdigalien de l'Aquitaine ma coll. Une espèce très voisine, dans l'Helvétien d'Italie : *S. nodosus* Borson, avec de nombreuses variétés, d'après la Monographie de M. Sacco (I Moll. terz. del Piemonte, part. XIV, p. 4).

Pliocene. — Plusieurs espèces dans les couches récentes de Java : *S. gendiganensis, unifasciatus* Martin, *S. dentatus* Lamk., d'après la Monographie de M. Martin.

Epoque actuelle. — Nombreuses espèces dans l'Océan indien, la Mer Rouge, les mers de Chine et la Polynésie, d'après le Manuel de Tryon.

DILATILABRUM, *nom. mut.* Type : *Strombus Fortisi*, Brongn. Eoc. (= *Oncoma*, Mayer 1876, *non* Fieb. *Hem.* 1861).

Taille grande ; forme massive, subtrigone ; spire courte, à galbe extraconique ; tours anguleux, avec des nodules tranchants sur l'angle qui est situé très en avant ; dernier tour formant presque toute la coquille, muni, à sa partie inférieure, d'une forte carène dentelée, très saillante et très tranchante, peu bombé à la base qui est profondément excavée sous le bourrelet contourné du cou. Ouverture étroite, allongée, avec une gouttière assez profonde dans l'angle inférieur ; rostre antérieur court, latéralement entaillé sur le cou ; labre très dilaté, ne dépassant guère la carène inférieure, mais se prolongeant avec elle et formant une saillie anguleuse et presque digitée latéralement ; contour basal de l'aile à peine sinueux, sans aucune échancrure ; columelle rectiligne, oblique, excavée et contournée avec le rostre ; bord columellaire mince, assez largement étalé, peu distinct sauf sur le bourrelet.

Diagnose établie d'après un échantillon très adulte de l'espèce-type, des calcaires noirs de Roncà (Pl. I, fig. 7), coll. de l'Ecole des Mines.

Rapp. et diff. — Je suis obligé de changer le nom de ce Sous-Genre pour rectifier un double emploi qui ne paraît pas avoir été relevé jusqu'à présent, mais j'ai presque hésité à lui attribuer une nouvelle dénomination, parce que l'individu adulte de l'espèce-type ressemble beaucoup, par son galbe général, à certains échantillons de *Monodactylus* : la carène tranchante, qui constitue la seule différence apparente au premier abord, contribue précisément à produire une pseudo-digitation à l'extrémité postérieure du labre ; il y a certainement des Strombes unidigités qui, tels que le plésiotype figuré pour *Monodactylus* (*S. trigonus* Grat.), n'ont pas une digitation beaucoup plus proéminente que l'angle saillant du spécimen de *S. fortisi* ci-dessus décrit.

Toutefois, il y a chez cet individu un autre caractère différentiel, moins visible il est vrai, mais beaucoup plus important puisque c'est un critérium sous-générique de *Strombidæ*, c'est l'atténuation constante de l'échancrure basale, qui se réduit chez *S. Fortisi*, ainsi que Fischer l'a d'ailleurs lui-même indiqué, à une dénivellation à peine sensible du bord de l'aile. C'est pourquoi, non seulement

je conserve *Dilatilabrum* (remplaçant *Oncoma*) comme forme distincte de *Monodactylus*, mais encore j'en fais un Sous-Genre de *Strombus*, au lieu d'une Section, en le caractérisant par l'absence d'échancrure basale.

Répart. stratigr.

Eocene. — L'espèce-type dans le Vicentin, ma coll. ; une espèce voisine dans le même gisement et aussi dans le Nummulitique des Basses-Alpes : *S. Suessi* Bayan, ma coll. Une espèce probable dans le Parisien des environs d'Einsiedeln : *Oncoma Meneguzzoi* Mayer-Eymar, d'après cet auteur (Verst. par. Umg. Einsiedeln, p. 58, pl. IV, fig. 2).

OOSTROMBUS, Sacco, 1893.

Coquille irrégulièrement bossuée et gibbeuse ; aile peu dilatée, mince ; rostre presque droit, non échancré ; sinus basal à peine visible ; forte callosité columellaire.

Oostrombus, *sens. str.* Type : *Strombus problematicus*, Mich. Olig.

Test épais. Taille grande ; forme massive, gibbeuse, stromboïdale ; spire courte, à galbe extraconique si l'on y comprend le profil de la partie postérieure du dernier tour ; six à huit tours convexes, très étroits, séparés par des sutures linéaires et peu régulières, avec un bourrelet aplati au-dessous de la rampe inférieure de chaque tour ; surface entièrement lisse, irrégulièrement bossuée. Dernier tour égal aux cinq sixièmes de la hauteur totale, arrondi à la partie postérieure, portant une gibbosité dorsale et une autre opposée au labre, ovale à la base qui est excavée sur le cou, au-dessous d'un bourrelet oblique et obsolète. Ouverture étroite, allongée, munie d'une profonde gouttière ou rainure dans l'angle inférieur, terminée en avant par un rostre presque droit, non échancré, avec une faible dénivellation du côté gauche ; labre médiocrement épais, lisse à l'intérieur, obliquement infléchi du côté antérieur où il n'existe qu'une très faible sinuosité basale, vertical ou peu oblique au milieu, descendant en arrière sur

l'avant-dernier tour ; columelle légèrement excavée sur la région pariétale, faiblement bombée au milieu, à peine infléchie en avant, lisse sur toute son étendue ; bord columellaire calleux, à contour plus ou moins sinueux, formant contre la gouttière un contre-fort gibbeux, ainsi qu'un gros bourrelet sur la région ombilicale qui est complètement close.

Diagnose complétée d'après un échantillon de l'espèce-type, provenant de l'Oligocène inférieur de la Trinité, dans le Vicentin (Pl. II, fig, 1), coll. de l'Ecole des Mines.

Rapp. et diff. — La grosse coquille que M. Sacco a prise pour type de son Sous-Genre *Oostrombus*, m'avait d'abord paru être plutôt un représentant imprévu des formes africaines, décrites par Coquand sous le nom générique *Thersitea*, et que j'ai précédemment (*Essais Pal. comp.*, T. IV, p. 22, fig. 11) placées auprès de *Clavella*, en faisant observer toutefois que quelques paléontologistes — et notamment M. Mayer-Eymar — m'avaient suggéré l'idée que c'était peut-être une espèce d'*Oncoma* (= *Dilatilabrum*). Il est incontestable, en effet, que *Oostrombus problematicus* du Vicentin, et *Thersitea ponderosa* d'Algérie, se ressemblent beaucoup et s'écartent des formes habituelles des *Strombidæ* : on n'y aperçoit aucune trace d'échancrure basale, ni même de la sinuosité qui rattache encore *S. Fortisi* à cette Famille ; en second lieu, le canal, — malheureusement tronqué sur tous les échantillons adultes des deux formes, mais bien conservé sur les jeunes *Thersitea gracilis*, — n'a guère de rapports avec le rostre ou le bec généralement court, mais latéralement échancré, qui termine en avant l'ouverture des Strombes ; enfin la callosité columellaire, — au lieu d'être mince et étalée, comme cela a invariablement lieu chez *Strombus*, — forme des amas calleux dont la trace gibbeuse existe en plusieurs points sur le dernier tour. D'autre part, *O. problematicus* ne présente pas, à la partie inférieure du labre, d'échancrure suturale comme celle des *Thersitea* que j'ai figurés ; mais il ne faut pas attacher une très grande importance à la présence et à l'absence de cette échancrure : j'ai déjà fait remarquer, dans la description de *Thersitea*, que certains *Clavella* très adultes, les types de Barton figurés par Solander notamment, paraissent avoir une échancrure suturale qui n'est évidemment pas un caractère générique, ni même sectionnel, puisqu'on n'en observe aucune apparence chez des individus moins avancés en âge (1).

(1) On peut donner l'explication suivante de cette échancrure suturale, visible chez de grosses coquilles à callosité pariétale très proéminente : admettons en effet que, après un stade d'accroissement continu, il y ait une période d'arrêt pendant laquelle la callosité se forme et devient gibbeuse, et qu'ensuite l'accroissement recommence à progresser ; le labre s'avance alors au-dessus de cette callosité, tandis que son point d'attache

Oostrombus

Malgré ces motifs de rapprochement, je ne puis cependant identifier *Oostrombus* avec *Thersitea* : M. Sacco a comparé, avec raison, son nouveau Genre à *S. gibberulus*, espèce vivante qui a une sinuosité basale visible, quoique très faible, et dont le rostre n'est pas échancré, mais porte une dénivellation latérale qui se rapproche de la disposition observée chez les autres *Strombidæ* ; en outre, *S. gibberulus* a un labre très peu dilaté qui s'attache à la spire exactement comme chez *Oostrombus* ; son bord columellaire, quoique bien moins calleux que celui d'*O. problematicus*, est certainement plus épais que celui de la plupart des autres *Strombidæ* ; par suite, les arrêts de l'accroissement y sont indiqués par des renflements gibbeux, donnant à la spire et au dernier tour l'apparence irrégulière qui a motivé le nom choisi pour cette espèce vivante.

En résumé, quoique l'échantillon d'*Oostrombus* que je fais figurer comme type du Genre, soit bien supérieur à ceux qu'on voit reproduits dans la Monographie de M. Sacco et dans le Mémoire de M. Oppenheim sur « Priabona-schichten », je conclus qu'en attendant qu'on ait pu étudier un échantillon absolument intact d'*Oostrombus* et un individu adulte de *Thersitea ponderosa* n'ayant pas le canal brisé, il faut provisoirement laisser *Thersitea* classé auprès de *Clavella*, tandis qu'*Oostrombus* est un Genre distinct de *Strombus*, se rattachant à la Famille *Strombidæ* par un descendant dégénéré qui le représenterait encore dans les mers actuelles. Mais alors il en résulterait cette conséquence, bien peu conforme aux principes normaux de la phylogénie, que, pendant qu'il existait dans la mer africaine un rameau détaché des *Fusidæ* qui s'est éteint dans l'Eocène, ce même rameau se serait, dans la mer oligocénique du Nord de l'Italie, transformé en un ancêtre (non prolongé pendant le Miocène et le Pliocène) d'un groupe particulier de *Strombidæ* qui vit encore dans l'Océan indien, tandis que dans la même région vénitienne et à une époque antérieure, il aurait existé des *Strombidæ* aussi caractérisés que *Dilatilabrum* ! Evidemment, cette explication n'est pas satisfaisante : l'incertitude qu'elle laisse planer sur la filiation de ces formes étranges prouve précisément que le classement provisoire, auquel je me suis arrêté faute d'une meilleure solution, devra être revisé quand nous serons en possession d'individus fossiles en meilleur état de conservation ; alors seulement, nous pourrons définitivement conclure si c'est *Oostrombus* qu'il faut ramener près de *Thersitea*, parce qu'il présente avec *S. gibberulus* des différences inaperçues, mais capitales, ou bien si c'est au contraire *Thersitea* qui devient un *Strombidæ* très voisin d'*Oostrombus*.

avec la suture reste en retard, de sorte qu'il se forme une sinuosité échancrée, qui n'a aucune fonction biologique, mais qui est simplement la conséquence d'une inégale rapidité de croissance des différentes parties du labre. Pour confirmer cette hypothèse, j'ai fréquemment observé, chez des *Clavella* à labre non sinueux près de la suture, la trace d'accroissements sinueux et échancrés assez loin en deçà de l'ouverture, presque sur le dos de la coquille, attestant ainsi le retard qui s'était produit dans l'accroissement normal de l'attache du labre, et prouvant en outre que ce retard peut ensuite se regagner de manière à faire disparaître le sinus accidentel.

Répart. stratigr.

Eocene. — Une espèce voisine du type, dans les couches nummulitiques de Roncà : *S. Tournoueri* Bayan, ma coll. ; une autre espèce au niveau de Monte Postale : *S. scurrus* Oppenheim, d'après cet auteur.

Oligocene. — Outre l'espèce-type dans le Tongrien inférieur de la Ligurie et dans le Vicentin, ma coll. ; une autre espèce très voisine, à Grancona : *S. naticiformis* Oppenheim, d'après la Monographie précitée de cet auteur ; une autre espèce à Castel Gomberto : *S. irregularis* Fuchs, d'après la Monographie de cet auteur. (Beitz. zur. vicent. Conchyl. 1868).

Miocene et Pliocene. — Néant, jusqu'à présent.

Epoque actuelle. — L'espèce précitée dans l'Océan indien, avec quelques variétés se rattachant d'une part à certaines formes lisses de *Canarium*, et d'autre part à *Conomurex*, d'après le Manuel de Tryon.

PEREIRAIA, Crosse *em* (1), 1867.

Coquille strombiforme, à spire couronnée de tubercules tubulés, à surface ventrale émaillée ; aile très sinueuse, rétrocurrente en arrière ; rostre aigu, séparé de l'aile par une large sinuosité ; columelle calleuse et excavée en arrière.

Pereiraia, *s. stricto*. Type : *Pleurotoma Gervaisi*, Vézian. Mioc.

Test généralement fragile. Taille grande ; forme stromboïdale, élancée ; spire assez longue, étagée, à galbe extraconique ; tours imbriqués en avant, excavés et sillonnés en arrière, au dessous de l'angle antérieur qui est bientôt couronné de nodosités tranchantes, se transformant peu à peu en épines tubulées, parfois très saillantes, ouvertes ou fendues en dessous. Dernier tour égal aux deux tiers de la hauteur totale, portant simplement quatre côtes spirales et orné de stries d'accroissement très sinueuses, croisées par quelques stries spirales, irrégulièrement espacées ; base d'abord convexe et subanguleuse, puis excavée vers le cou qui est presque droit, imperforé,

(1) Crosse a écrit : *Pereiræa* ; d'après la règle absolue, on doit ajouter *ia* au nom réel qui est Pereira.

dépourvu de bourrelet. Ouverture piriforme, prolongée en arrière par une gouttière rétrocurrente qui forme une fissure bordée par un bourrelet, le long de la suture du dernier tour ; rostre antérieur, assez long, aigu, un peu infléchi à droite, séparé de l'aile par une large sinuosité ; aile médiocrement épaisse, lisse à l'intérieur, proéminente en avant, rétrocurrente en arrière avec la gouttière suturale, festonnée sur son contour libre par des échancrures et par des saillies inégales, subdigitées, qui correspondent aux côtes du dernier tour ; columelle excavée en arrière, presque droite au milieu, infléchie en avant avec le rostre ; bord columellaire lisse, calleux, quoique assez mince, s'étendant sur toute la région ventrale du dernier tour, et même quelquefois sur la rampe excavée au-dessous des tubulures antérieures de l'avant-dernier tour.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce-type, de San Paul d'Ordal (Catalogne), ma coll., reproduction des clichés faits par M. Vidal sur un individu intact de cette localité (Pl. II, fig. 2-3) ; et d'après les figures d'échantillons d'Ivandal, près Bartelmæ dans l'Ukraine, publiées par M. R. Hœrnes (Ann. K. K. Naturhist. Hofmus., Bd. X, Heft 1, 1895).

Observ. — Ce Genre a été fondé par Crosse, dans le *Journal de Conchyl.* (T. VII, Vol. XV, p. 464), à propos de l'analyse qu'il a faite du Mémoire de Pereira da Costa sur les Mollusques tertiaires du Portugal ; la même année, l'orthographe du nom a été rectifiée, avec raison, en *Pereiraia* ; puis, en 1868, Crosse revenant sur la description de son nouveau Genre, d'après un exemplaire plus intact, proposa de le classer entre les *Strombidæ* et les *Aporrhaidæ*, exemple qu'a suivi Fischer dans son Manuel. Mais, en 1891, M. Kinkelin ayant recueilli des exemplaires de la même coquille en Hongrie, trouva quelque analogie entre la disposition rétrocurrente du labre vers la suture et celle des *Olividæ* qui ont aussi une callosité columellaire, bordant une fissure suturale sur une certaine étendue de la spire. Enfin, dans la brochure précitée, M. R. Hœrnes, après un nouvel examen du contour du labre, étudié sur des échantillons bien conservés, a cru pouvoir en conclure que la place de ce Genre devait être près de *Struthiolaria*, c'est-à-dire après les *Aporrhaidæ*.

Cette conclusion ne me paraît pas exacte : *Struthiolaria* n'a pas de rostre, mais possède simplement une dépression basale ; sa columelle est beaucoup plus excavée que celle de *Pereiraia*, et son labre est antécurrent vers la suture, au lieu d'être rétrocurrent ; l'analogie de la forme de l'aile n'est qu'un caractère secondaire de rapprochement, en présence de ces différences capitales ; aussi je

persiste à penser, comme Crosse et Fischer, que *Pereiraia* est un *Strombidæ* évident : la forme de la base, avec un rostre et un sinus adjacent, rappelle beaucoup *Rostellaria* ; d'autre part, le contour sinueux de l'aile reproduit exactement la disposition qu'on observe chez certains *Canarium*, notamment chez *Strombus Samar* Chemn. ; toutefois, en raison de sa rainure suturale et de son dépôt émaillé et très étendu sur la base, il y a lieu de distinguer complètement ce Genre de *Strombus*.

Répart. stratigr.

Miocene. — L'espèce-type dans le Tortonien de la Catalogne, du Portugal et de la Hongrie orientale.

ROSTELLARIA, Lamk. 1799.
(= *Gladius*, Klein 1753 ; = *Rostellum*, Montf. 1810 ; = *Platyoptera*, Conr. 1855).

Coquille fusiforme, étroite, à rostre aigu et droit ou légèrement courbé, à tours nombreux, parfois sillonnés ou costulés ; aile plus ou moins développée, séparée du canal par une large sinuosité, appliquée en arrière contre la spire et limitant une gouttière postérieure. Opercule unguiforme, à bords non denticulés.

Rostellaria, *sensu str.* Type : *R. curvirostris*, Lamk. Viv.

Taille grande ; forme élancée, turriculée, fusoïde ; spire longue, à galbe généralement extraconique ; tours nombreux, à sutures profondes, convexes et costulés au sommet, puis aplatis, lisses ou faiblement sillonnés dans le sens spiral. Dernier tour égal ou peu supérieur à la moitié de la hauteur totale, y compris le canal, à galbe arrondi et un peu renflé, à base ovale, peu à peu ornée de sillons profonds, jusque sur la région excavée qui forme le cou. Ouverture ovale, assez courte, peu large, se terminant en arrière par une étroite gouttière, profondément rainurée, qui descend jusqu'à la suture de l'avant dernier tour ; rostre antérieur plus ou moins long, aciculé, entièrement vertical ou à peine courbé vers son extrémité ; à sa base,

ce rostre est séparé de l'aile par une large et peu profonde échancrure, bordée comme le labre par un bourrelet extérieur ; labre médiocrement dilaté, peu épais, formant une aile en arc de cercle, dentelé sur son contour, extérieurement marginé, intérieurement lisse, prolongé jusqu'à la suture de l'avant-dernier tour avec une extrémité parfois rétrocurrente ; columelle excavée au milieu, redressée en avant avec le rostre dont elle suit la courbure quand il est infléchi ; bord columellaire calleux, plus ou moins étalé sur la base jusque contre la gouttière postérieure, portant sur la région pariétale un petit tubercule isolé, situé très en arrière.

Diagnose complétée d'après l'espèce-type, et d'après un plésiotype du Miocène inférieur de Dax : *Rost. dentata* Grat. (Pl. II, fig. 12-13), coll. de l'Ecole des Mines.

Observ. — Le nom *Gladius*, quoique antérieur à celui de Lamarck, ne peut être admis comme je l'avais fait dans mon « Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris », parce que, d'après les règles formulées par les Congrès, les dénominations de Klein ne sont recevables dans la Nomenclature binominale que quand elles ont été subséquemment reprises par un auteur avec un sens systématique : comme ce fait ne s'est produit, pour *Gladius*, que longtemps après l'époque où Lamarck a créé *Rostellaria*, c'est ce dernier nom qui doit prévaloir, et l'autre tombe en synonymie. Quant à *Rostellum* Montf., c'est une dénomination complètement synonyme, puisqu'elle s'applique à *R. fusus* Lin. qu'on ne peut génériquement distinguer de *R. curvirostris*. Enfin je ne puis avoir aucun renseignement sur *Platyoptera* Conr., proposé dans le *Journal de l'Académie des Sciences* de Philadelphie, et que Tryon cite en synonymie dans son Manuel, sans fournir aucune explication ni aucune figure.

Rapp. et diff. — Ce Genre se distingue de *Strombus* par son galbe général, par son aile moins dilatée, par son rostre antérieur bien plus long et plus aigu, par sa gouttière postérieure et rainurée ; en particulier, *Rostellaria s. s.* possède un tubercule pariétal qui n'existe chez aucun *Strombus*, et dont l'existence ne me paraît avoir été signalée dans aucune des diagnoses antérieurement faites. Les Manuels de Conchyliologie récente groupent, avec les vrais *Rostellaria*, une espèce vivante à gouttière prolongée sur toute la spire, et armée d'épines sur toute cette gouttière : *R. fissa* Dillwynn, qui n'est reproduite dans Tryon que d'après la figure originale qu'en a donnée Chemnitz ; l'habitat en est inconnu, et elle ne paraît avoir été retrouvée dans aucune collection européenne. Dans ces conditions, il faut attendre de meilleurs renseignements avant de séparer cette coquille qui se distingue évidemment des Rostellaires typiques et qui se place peut-être dans le voisinage de *Rimella*.

Répart. stratigr.

Eocene. — Une espèce treillissée, à canal très aciculé et à aile très peu dilatée, dans le Suessonien des environs de Paris et dans l'Argile de Londres : *R. lucida* Sow., ma coll.

Miocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Burdigalien de l'Aquitaine, ma coll. ; la même, dans le Tortonien du Portugal (sous le nom *R. lusitanica* Mayer), dans le Bassin de Vienne, d'après la Monographie de R. Hœrnes et Auinger, dans le Tortonien et l'Helvétien du Piémont, avec plusieurs variétés, d'après M. Sacco.

Pliocene. — Une espèce vivante de l'Océan indien, dans les couches néogéniques de Karikal : *R. fusus* Lin., coll. Bonnet. Trois espèces typiques, dans les couches récentes de Java : *R. Verbeeki*, *bataciana*, *modesta*, Martin, d'après cet auteur.

Epoque actuelle. — Six espèces ou variétés dans la Mer Rouge, dans les mers de Chine et d'Australie, d'après le Manuel de Tryon.

Sulcogladius, Sacco, 1893. Type : *Rostell. Collegnoi*, Bell. et Mich. Mioc.

Taille moyenne ; forme fusoïde, élancée ; spire assez longue, à galbe conique ; tours ornés de cordons spiraux, dont l'un est généralement plus saillant que les autres et forme une carène à peu près médiane ; dernier tour grand, portant également une carène dorsale, parfois assez saillante, qui se prolonge jusque sur l'aile ; celle-ci est subdentée sur son contour et descend un peu en arrière sur l'avant-dernier tour. Rostre ?

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, de l'Helvétien de Colli Torinesi (Pl. VI, fig. 4 et 6), obligeamment prêtés par M. Sacco ; et d'après un plésiotype du Nummulitique de la Catalogne : *R. cf. goniophora* Bell. [1] (Pl. II, fig. 7).

Rapp. et diff. — Il est assez difficile, à cause de l'état de conservation où se trouvent la plupart des échantillons de coquilles de cette Section, d'indiquer des caractères bien nets pour la séparer de *Rostellaria s. s.*, si ce n'est l'ornementation spirale qui se compose de cordons au lieu de sillons spiraux, avec une carène dorsale au dernier tour ; s'il n'y avait que cette différence, et si l'espèee

(1) La figure publiée par Bellardi (Foss. Comté de Nice) représente un moule ; quant à celle publiée par Mayer (Tert. Verst. Umg. Thun, pl. VI, fig. 3), elle représente une aile peut-être fantaisiste, qui n'a aucun rapport avec celle de *Sulcogladius*.

vivante *R. Powisi* appartenait bien, comme le prétend M. Sacco, à son Sous-Genre *Sulcogladius*, on pourrait réunir sans hésitation ce dernier à *Rostellaria*, attendu que *R. Powisi*, qui porte en effet des cordons spiraux, mais qui n'est pas caréné, est muni d'un rostre aigu et d'une aile dentée, exactement comme *R. dentata*. Mais il est possible que les caractères de l'ouverture des représentants fossiles de cette Section s'écartent davantage de ceux de *Rostellaria*, et dans ce cas, *R. Powisi* ne serait pas véritablement un *Sulcogladius* : c'est pourquoi, dès l'instant que je conserve provisoirement cette Section, je n'inscris pas *R. Powisi* comme représentant actuellement la même forme ; cette question ne pourra être définitivement tranchée que quand on aura recueilli des échantillons plus complets de l'un des *Sulcogladius* fossiles, etparticulièrement des spécimens munis de leur rostre intact.

Répart. stratigr.

Eocene. — Outre le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Nummulitique de Nice, d'après Bellardi, et en Catalogne d'après ma coll. (*legit* M. Vidal), une espèce voisine, dans les couches du même âge des environs de Paris : *Rost. spirata* Rouault, d'après la figure publiée par cet auteur ; la même dans les Basses-Alpes, ma coll. Une espèce douteuse dans le Parisien des environs d'Einsiedeln : *R. Bachmanni* Mayer, d'après la Monographie précitée de cet auteur (p. 55).

Oligocene. — Une espèce semblable dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord : *R. excelsa* Giebel, d'après la Monographie de M. von Kœnen.

Miocene. — L'espèce-type, avec six variétés, dans l'Helvétien du Piémont, d'après la Monographie de M. Sacco.

Amplogladius, Cossmann, 1889 [1]. Type : *Rost. athleta*, d'Orb. Eoc.

Taille très grande ; forme comprimée, latéralement gibbeuse, fusoïde dans son ensemble ; spire relativement courte, à galbe à peu près conique ; tours nombreux, d'abord anguleux, puis plans et lisses, séparés par des sutures linéaires ; dernier tour égal aux deux tiers environ de la hauteur totale, portant une gibbosité ovale et mal limitée, du côté opposé à l'aile, de sorte que son diamètre transversal est très supérieur à son épaisseur perpendiculaire ; base convexe ou déclive, à peine excavée sous le cou. Ouverture fusoïdale, rétrécie en arrière, où elle se termine par une gouttière comprise entre une

(1) Catal. illustré coq. foss. env. de Paris, T. IV, p. 94.

protubérance de la callosité columellaire et un prolongement recourbé du labre qui ne descend même pas jusqu'à la suture inférieure de l'avant-dernier tour ; rostre probablement long et droit ; columelle peu excavée en arrière, rectiligne le long du rostre ; bord columellaire calleux, surtout sur la région pariétale, bien limité, non étalé sur la base ; pli pariétal obtus, arrondi en spirale à l'intérieur de l'ouverture.

Diagnose reproduite d'après un échantillon de l'espèce-type, du Bartonien de Caumont (Pl. II, fig. 11), coll. de l'Ecole des Mines.

Rapp. et Diff. — Cette grosse coquille, toujours incomplète, présente néanmoins des différences suffisamment caractérisées pour qu'on ne puisse la classer avec *Rostellaria s. s.* ; elle doit former une Section distincte, qui s'y rattache par sa gouttière peu prolongée en arrière, par sa sinuosité basale et par sa côte pariétale, mais qui s'en écarte par sa gibbosité latérale, trace de l'arrêt de l'accroissement de la callosité columellaire, par son aile probablement non dentée, et par le galbe de sa spire.

Néanmoins c'est plutôt auprès de *Rostellaria* que comme Section d'*Hippocrene* comme je l'avais d'abord proposé, qu'il faut classer *Amplogladius*, malgré le faciès général de la coquille, parce que l'aile n'est pas aussi embrassante que chez *Hippocrene*, et surtout parce que la gouttière postérieure ne descend jamais plus loin que la suture de l'avant-dernier tour.

Répart. stratigr.

EOCENE. — L'espèce-type dans le Bartonien du Bassin de Paris, ma coll. ; la même dans la Loire-Inférieure, d'après M. Vasseur, et en Suisse, d'après M. Mayer-Eymar. Une autre espèce encore plus courte et plus ventrue, dans le Suessonien des environs de Paris : *Rost. turgida* Deshayes, d'après la figure publiée par cet auteur. Une espèce distincte, dans le Lutécien des environs d'Einsiedeln : *Rost. glaronensis* Mayer, d'après la figure publiée par cet auteur (Verst. par. Umg. Einsiedeln, Pl. II, fig. 13).

HIPPOCRENE, Montfort, 1810 (*em.* Latreille, 1825) (1).

Type : *Rostell. macroptera*, Lamk. Eoc.

Taille parfois très grande ; forme fusoïde, dilatée par une expansion rectiforme du bord libre ; spire assez longue, pointue, à galbe

(1) Ιπποκρηνη, nom propre ; par conséquent *Hippochrenes* était mal orthographié par Montfort.

conique ; tours nombreux, lisses, presque plans, à sutures peu profondes, partiellement recouvertes par un dépôt émaillé. Dernier tour à peu près égal à la moitié de la hauteur totale, plus ou moins renflé, à base déclive ou à peine excavée. Ouverture longue, très étroite, prolongée en arrière par une gouttière étroitement rainurée qui se prolonge jusqu'au sommet de la spire, terminée en avant par un rostre relativement court, aigu à son extrémité, parfois recourbé en crochet vers l'aile, mais plus généralement rectiligne, et en tout cas séparé de l'aile à sa base par une sinuosité assez largement échancrée, non versante ni bordée ; labre largement étalé en une aile aplatie, à contour semi-elliptique, qui tantôt se raccorde simplement au sommet avec la gouttière [*R. macroptera*], tantôt dépasse le sommet en recouvrant l'extrémité de la spire et en remontant du côté opposé [*R. Baylei*], tantôt est découpée en arrière et forme un lobe saillant qui se raccorde avec la gouttière et donne naissance à une arête qui la borde le long de la spire [*R. columbaria*] ; columelle lisse, peu excavée en arrière, infléchie en crosse avec le rostre, quand celui-ci est recourbé [*R. macroptera*], rectiligne dans les autres cas ; bord columellaire mince, largement étalé sur la base et sur toute la face ventrale de la spire qu'il émaille jusqu'au sommet.

Diagnose refaite d'après un échantillon intact de l'espèce-type, du Lutécien de Parnes (Pl. II, fig. 9), coll. de l'Ecole des Mines ; et d'après un plésiotype à rostre droit, du Lutécien inférieur du Boisgeloup : *Rost. Baylei* Desh. (Pl. II, fig. 8), ma coll.

Rapp. et diff. — Abstraction faite de l'aile, *Hippocrene* ressemble beaucoup à *Rostellaria* par son galbe général, même par son rostre aciculé et par la sinuosité qui le sépare de l'aile ; mais la différence capitale, qui justifie la séparation d'un Sous-Genre de *Rostellaria* consiste dans le développement de l'aile qui s'aplatit pour former une large expansion à contour variable en arrière, mais toujours raccordée avec la gouttière qui descend jusqu'au sommet de la spire ; en outre, on n'y constate pas de tubercule pariétal.

Répart. stratigr.

Eocene. — Outre le type et les deux plésiotypes précités dans la diagnose, et provenant du Calcaire grossier des environs de Paris, on trouve au

même niveau : *Rost. Murchisoni* Desh., ma coll., et dans le Suessonien : *R. Dewalquei* Desh., ma coll., *R. incrassata* Desh., d'après la figure. Une espèce plus ventrue, dans le Bartonien d'Angleterre : *R. ampla* Sow., d'après Lefèvre (*Bull. Soc. mal. Belg.* XI et XII) ; une autre espèce très voisine de *R. Baylei*, dans le Bruxellien de la Belgique : *R. robusta* Rutot (*Ann. Soc. géol. Belg.*. III, p. 76, Pl. II, fig. 1).

OLIGOCENE. — Une espèce dans le Tongrien inférieur d'Angleterre et de Belgique : *R. oligocænica* Rutot (*ibid.*) ; dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord, d'après la Monographie de M. von Kœnen.

WATELETIA, Cossmann, 1899. Type : *Rostell. Geoffroyi*, Watelet. Eoc.

Taille très grande ; forme stromboïdale, biconique ; spire assez longue, à galbe conique ; tours nombreux, convexes et costulés ; sur les derniers, les côtes axiales deviennent noduleuses au milieu, le reste de la surface est lisse ; dernier tour à peu près égal à la moitié de la hauteur totale, muni, sur sa face dorsale, de trois nodules subépineux, entièrement recouvert d'une callosité sur sa face ventrale, et portant une forte gibbosité latérale, opposée à l'aile ; base un peu excavée, atténuée sur le cou. Ouverture courte et rétrécie par un péristome calleux, avec une profonde gouttière limitée, dans l'angle inférieur, par une saillie calleuse et spirale, puis prolongée et bifurquée sur l'aile : d'une part, suivant une rainure superficielle et obsolète, qui fait un crochet vers la gauche ; d'autre part, suivant un sillon profond qui s'étend sur la digitation postérieure, bien au delà du sommet de la spire ; rostre antérieur rectiligne, assez long, un peu infléchi à gauche, mais non incurvé, séparé de l'aile, à sa base, par une large sinuosité peu échancrée ; aile elliptique, avec un sinus profondément découpé en arrière, puis formant, au delà de ce sinus, le rebord de la digitation postérieure, lisse, comprimée et oblique, qui termine la coquille, symétriquement au rostre ; columelle excavée, infléchie avec le rostre ; bord columellaire très épais et très calleux, couvrant toute la face ventrale de la coquille et s'amassant à droite en une forte gibbosité, puis s'étendant en arrière

jusque sur la digitation saillante qui dépasse la spire ; côte pariétale limitant la gouttière à l'intérieur de l'ouverture.

Diagnose refaite d'après un individu intact et adulte, de l'espèce-type du Londinien ([1]) d'Aizy (Pl. III, fig. 7), coll. de l'Ecole des Mines.

Rapp. et diff. — Bien que cette étrange coquille s'éloigne, à première vue, d'*Hippocrene* par ses tubercules et sa forte gibbosité latérale, ainsi que par sa digitation postérieure, elle s'y rattache d'autre part, par son galbe général, par son rostre antérieur, par son aile demi-elliptique, par son faible sinus basal, par sa large collosité columellaire ; en résumé, après une mûre comparaison, on reconnaît que les différences précitées n'ont que la valeur d'une Section, et pas davantage.

Répart. stratigr.

Paleocene. — Une espèce voisine du type, dans le Thanétien des environs de Beauvais : *Rost. callosa* Deshayes, d'après la figure publiée par cet auteur. (Desc Invert. Bass. Paris, 1865).

Eocene. — L'espèce-type dans le Londinien des environs de Soissons, ma coll.; la même en Crimée, d'après M. Mayer-Eymar.

Calyptrophorus, Conrad, 1857. Type : *Rostell. velata*, Conr. Eoc.

Taille moyenne ; forme assez étroite, élancée dans son ensemble ; spire un peu longue, à galbe conique ; tours costulés au sommet et pendant le jeune âge, recouverts ensuite d'une couche de vernis qui oblitère leurs sutures ; dernier tour peu ventru, parfois très élevé, ovale, bordé par une callosité suprasuturale, aplati sur sa face ventrale, latéralement gibbeux et portant souvent en outre, sur sa face dorsale, une nodosité calleuse qui marque la trace d'un arrêt de l'accroissement du bord interne de l'ouverture ; base peu excavée, entièrement lisse jusqu'au cou. Ouverture courte, un peu dilatée en largeur, prolongée en arrière par une gouttière réduite à une rainure

(1) On remarquera que nous adoptons définitivement le terme pour remplacer « Suessonien » qui désignait à la fois les couches paléocéniques, sparnaciennes et strictement suessoniennes, et aussi à la place d' « Yprésien » qui, d'après M. Dollus, ne correspond à aucun niveau bien déterminé, à Ypres.

qui descend sur une partie de la spire, passe sur le dos sans atteindre le sommet, et remonte enfin du côté opposé à l'aile, où elle se perd sur l'avant-dernier tour, près de la gibbosité ou nodosité latérale, après avoir ainsi fermé la boucle complète en spirale ; rostre antérieur aciculé, long et droit, séparé de l'aile par une sinuosité basale qui est profondément échancrée ; aile peu développée, courte, arquée, bordée sur son contour extérieur, interrompue et subéchancrée à la naissance de la gouttière postérieure, dont la trace est bordée par un prolongement calleux et obsolète du bourrelet suprasutural du dernier tour ; columelle excavée en arrière, droite en avant avec le rostre ; bord columellaire très calleux, étalé sur presque toute la spire, et formant en outre un bourrelet plus épais et plus saillant que le bord opposé, sur toute la longueur de la rainure précitée ; vers l'extrémité de la spire, ce bourrelet s'étend jusqu'au sommet qu'il recouvre totalement d'une couche vernissée.

Diagnose complètement refaite d'après des spécimens de l'espèce-type, provenant de l'Eocène supérieur de Jackson (Pl. III, fig. 1-2), ma coll.; autre espèce, à tubercules calleux, du « Lignitic stage » de Bell's Landing (Alabama) : *Rost. trinodifera* Conr. (Pl. III, fig. 3), ma coll.

Rapp. et diff. — Bien que cette coquille se rattache à *Hippocrene* par sa rainure descendant sur la spire en prolongement des deux bords opposés de l'ouverture, et à *Rostellaria* par son rostre aciculé en avant, elle s'en écarte par un critérium sous-générique, c'est-à-dire par l'envahissement de la callosité vernissée du manteau qui recouvre, chez les adultes, la totalité de la spire, en rejoignant sur le dos l'expansion du bord opposé : ce n'est que sur les jeunes individus qu'on peut constater l'existence de l'ornementation axiale, qui d'ailleurs ne s'étend pas jusqu'au dernier tour ; cette callosité s'épaissit tellement chez certaines espèces, qu'au lieu de former seulement une gibbosité indécise, opposée au labre, elle laisse, de ce côté et aussi sur la face dorsale, la trace des arrêts de son accroissement sous la forme d'un noyau saillant, vernissé comme le reste de la surface. En outre, la rainure ne se borne pas à descendre sur la spire, elle repasse sur la face dorsale et elle y remonte, du côté opposé où elle rejoint la gibbosité opposée au labre, indiquant ainsi le circuit complet que devait faire le manteau de l'animal ; c'est le maximum du développement que puisse prendre cette expansion chez un Gastropode polygyré, exception faite pour les coquilles de la Famille *Cypræidæ*, chez lesquelles la spire est sans saillie.

Répart. stratigr.

Senonien. — Une espèce très probable, quoique à l'état de fragments incomplets, dans le groupe « Trichinopoly » de l'Inde méridionale : *Rost. palliata* Forbes, d'après les figures de la Monographie de Stoliczka (Cret. South India, II, pl. II, fig. 20). Une espèce probable dans le Crétacé supérieur du Brésil : *Cal. chelonites* White, d'après la Monographie de cet auteur (Contrib. Pal. Brazil, p. 174, pl. XI, fig. 17-19).

Paleocene. — Une espèce dans le Montien de la Belgique : *Rost. Houzeaui* Briart et Cornet, d'après la Monographie de ces auteurs.

Eocene. — L'espèce-type et le plésiotype ci-dessus figurés, dans le Jacksonien du Mississipi et dans le Sparnacien de l'Alabama, ma coll.

Semiterebellum, Cossmann, 1894. Type : *Rostell. Marceauxi*, Desh. Pal. (= *Carenrostrina*, de Gregorio 1894).

Taille assez grande ; forme étroite, fusoïde ; spire turriculée, térébelloïde, à galbe un peu conoïdal ; tours lisses, peu convexes, séparés par des sutures linéaires ; dernier tour un peu comprimé, ovale, presque égal aux deux tiers de la hauteur totale, à base déclive, non excavée ni sillonnée sous le cou. Ouverture longue, très étroite en arrière où elle est prolongée par une gouttière qui descend parfois sur la spire et qui passe du côté opposé chez les individus adultes, évasée en avant où elle se termine par un rostre subinfléchi et assez court, probablement aciculé à son extrémité ; en deçà et à gauche de ce rostre, le bord basal fait une sinuosité élégante et large, à peine échancrée, qui se raccorde avec le labre ; aile peu dilatée, peu épaisse, réfléchie à l'extérieur, prolongée en arrière le long de la gouttière, en face du bourrelet columellaire qui est peu calleux.

Diagnose complétée d'après un échantillon de l'espèce-type du Thanétien de Jonchery (Pl. II, fig. 4), ma coll. ; et d'après une espèce plésiotype, du Nummulitique de Monte Postale (Vicentin) : *Rostell. Escheri* Mayer (Pl. II, fig. 5), ma collection.

Rapp. et diff. — Cette Section se rattache à *Calyptrophorus*, quoiqu'il n'y ait pas de dépôt de vernis sur la spire, parce que la gouttière postérieure de l'ouverture remonte du côté opposé sur la face dorsale, sans descendre jusqu'au sommet ; d'autre part, l'échancrure basale est presque nulle, et à ce point de

vue, la coquille ressemble à *Terebellum* dont la rapproche aussi le galbe de la spire ; mais elle s'en écarte par l'existence d'un véritable rostre, quoique ce rostre paraisse moins aciculé que celui de *Calyptrophorus* : or c'est un caractère générique que j'ai pris précisément comme critérium dans mon tableau de classification des *Srombidæ*. En réalité, *Semiterebellum* est une forme intermédiaire entre *Rostellaria* et *Terebellum* ; par ses caractères hybrides, participant à la fois à ceux des différentes subdivisions de *Rostellaria*, cette Section doit être placée tout à fait à la limite de ce dernier Genre, sans se confondre avec *Rimella* qui a la spire ornée, et dont le rostre se réduit déjà à un simple bec infléchi.

En ce qui concerne *Carenrostrina*, ce Genre a été proposé par M. de Gregorio (Desc. faunes tert. Vénétie: Monte Postale, 1894, p. 12) pour une espèce éocénique (*Rostellaria postalensis* Bayan) dont on ne connaissait au début que des fragments, de sorte que l'on a pu croire qu'elle manquait complètement de rostre antérieur. [*Carens* manquant de, *rostrum* rostre]. Mais, depuis cette époque, M. Oppenheim a, dans son étude sur le gisement de Monte Postale, fait remarquer que *R. postalensis* et *R. Escheri* sont vraisemblablement deux espèces identiques ; en tout cas, il ne peut y avoir entre elles de différence générique, ni même sectionnelle, et comme les individus mieux conservés de *R. Escheri* présentent complètement les caractères de l'ouverture de *Semiterebellum*, sauf que la gouttière descend un peu moins bas, et qu'il n'est pas certain qu'elle remonte du côté opposé, je ne vois aucune raison sérieuse pour distinguer *Carenrostrina* de *Semiterebellum* qui est d'ailleurs antérieur à l'autre nom et qui doit, par suite, être seul conservé.

Répart. stratigr.

Paleocene. — L'espèce-type dans le Thanétien de Bracheux et des environs de Reims, ma coll.

Eocene. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans les calcaires moyens du Vicentin, ma coll. ; l'espèce-type de *Carenrostrina*, peut-être identique à la précédente, dans les mêmes gisements : *R. postalensis* Bayan, coll. Oppenheim. Une espèce très douteuse, dans le Bartonien des environs de Thun : *Rostellaria Gumbeli* Mayer-Eymar, d'après la Monographie de cet auteur (*loc. cit.*, p. 60, Pl. V, fig. 15).

RIMELLA, Agassiz, 1840.

Coquille fusiforme, à spire costulée ou variqueuse ; rostre non aciculé, dévié de l'axe, près d'une échancrure basale ; labre peu dilaté, bordé ou réfléchi, prolongé en arrière jusqu'au sommet de la spire.

RIMELLA, *sensu str.* Type : *Rostellaria fissurella*, Lamk. Eoc. (=? *Isopleura*, Meek 1864, *non Isopleurus*, Kirby, *Col.* 1837).

Taille moyenne ; forme fusoïde, élancée ; spire longue, à galbe souvent un peu conoïdal ; protoconque obtuse, en calotte, à nucléus déprimé ; tours convexes, séparés par de profondes sutures, ornés de costules axiales et pincées, souvent entremêlées de varices irrégulières, décussées par des stries spirales ; dernier tour à peu près égal à la moitié de la hauteur totale, avec une varice ou côte plus saillante, diamétralement opposée au labre, un peu excavé à la base sur laquelle se prolongent les côtes et apparaissent les sillons spiraux. Ouverture ovale, courte, munie en arrière d'une étroite gouttière continuée par la rainure séparant le prolongement du labre de celui du bord columellaire ; rostre antérieur très court, non aciculé, dévié de l'axe vers la gauche et en dehors, contre une échancrure ou sinuosité basale, peu profonde ; labre vertical, peu dilaté, plutôt réfléchi à l'extérieur que réellement bordé, lisse et vernissé à l'intérieur, prolongé en arrière par une arête tranchante qui descend jusqu'au sommet de la spire et qui remonte un peu de l'autre côté ; columelle lisse, excavée, infléchie en avant avec le rostre ; bord columellaire calleux, non étalé sur la base, se prolongeant en arrière le long de l'arête du labre dont il est séparé par une fine rainure.

Diagnose refaite d'après l'espèce-type, du Lutécien de Villiers (Pl. III, fig. 15-16), ma coll.

Rapp. et diff. — D'après Herrmannsen, le type de ce Genre est bien l'espèce éocénique précitée, et non, comme l'indiquent à tort Fischer et Tryon, l'espèce vivante des îles Philippines : *R. crispata*, qui, comme on le verra ci-après, appartient à un Genre bien différent. *Rimella* mérite d'ailleurs de former un Genre complètement distinct de *Rostellaria*, à cause de son rostre bien plus court, invariablement infléchi suivant la courbure générale de la columelle, dévié un peu en dehors, et juxtaposé à une sinuosité basale peu profonde. La spire, costulée et variqueuse même quand elle est lisse et dépourvue de stries spirales, se rapproche de celle de *Calyptrophorus*, mais elle n'est pas recouverte par un vernis

columellaire, parce que la callosité n'est pas étalée comme dans ce dernier Sous-Genre.

Le Genre *Isopleura* Meek, paraît établi pour une coquille crétacique (*R. curvilirata* Conr.), incomplète, à costules sinueuses, probablement dépourvue d'échancrure basale ; Tryon et Fischer sont d'accord pour admettre que cette dénomination est à réunir à *Rimella* ; d'ailleurs, on ne pourrait la conserver dans la Nomenclature, puisqu'elle fait double emploi avec *Isopleurus* dont elle ne diffère que par la désinence féminine, le sens du substantif étant le même. En ce qui me concerne, je m'abstiens de conclure de ce rapprochement que le Genre *Rimella* a effectivement apparu dès la Craie supérieure, et j'estime qu'il faut attendre de meilleurs matériaux pour confirmer cette assertion.

Répart. stratigr.

Eocene. — Outre le type dans les trois niveaux du Bassin de Paris, dans la Loire-Inférieure, dans le Cotentin et dans le Vicentin, ma coll., une espèce sillonnée dans le Bartonien de France et d'Angleterre : *Rost. labrosa* Sow. ; une autre espèce voisine de l'espèce-type, dans l'Eocène moyen d'Angleterre : *R. rimosa* Sol. Une espèce plus allongée, dans le Nummulitique de Nice et des Pyrénées : *R. multispirata* Bell., ma coll. pour la seconde de ces provenances. Une espèce probable dans l'île de Bornéo : *Rost. inæquicostata* Bœttger, d'après la figure publiée par cet auteur (Ueber Eocän-form, von Borneo, 1875). Une espèce plus conique, dans l'Eocène moyen d'Egypte : *Rimella duplicicosta* Cossm, ma coll. (Add. faune numm. d'Egypte, 1901, p. 9, Pl. I, fig. 15-16). Deux autres espèces dans le Nummulitique de l'Inde : *Rost. Jamesoni* et *suturalis* d'Arch,, d'après la Monographie de d'Archiac et J. Haime.
Il existe aussi, dans le Londinien de St-Gobain, une autre espèce à aile plus développée, mais trop mutilée pour qu'on puisse en faire une Section distincte de *Rimella* : *Rost. mirabilis* Desh. [Pl. III, fig. 20], coll. de l'Ecole des Mines. Une espèce du même groupe a été signalée par M. Chédeville, dans le gisement Lutécien de Boury (Oise) : *Rimella Munieri* Chéd.

Oligocene. — Une espèce voisine de l'espèce-type, dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord : *Rost. integra* von Kœnen, d'après la Monographie de cet auteur : la même dans la Ligurie, d'après M. Sacco (*loc. cit.*, p. 19).

Cyclomolops, Gabb. 1869. Type : *Rostell. sublævigata*, Desh. (1) Eoc.

Taille moyenne ; forme fusoïde, peu ventrue ; spire assez longue, polygyrée, à galbe conique ; tours peu convexes, à sutures peu pro-

(1) Dans sa Monographie de Monte Postale (1894), M. de Gregorio fait remarquer que le nom *sublævigata* a été proposé, non par d'Orbigny, mais par Deshayes, et que cette correction du nom *lævigata* Mellev. est basée sur une erreur typographique du Mémoire

fondes, lisses et brillants, avec des varices irrégulièrement disséminées qui ne se succèdent pas en ligne continue ; dernier tour un peu supérieur à la moitié de la hauteur totale, ovale, déclive à la base qui porte des sillons spiraux jusque sur le cou non excavé. Ouverture courte, assez étroite, avec une gouttière postérieure qui se prolonge en une rainure descendant verticalement jusque dans le voisinage du sommet, et remontant un peu du côté opposé où elle s'efface presque immédiatement ; rostre antérieur court, séparé de l'aile par une sinuosité échancrée ; labre vertical, réfléchi à l'extérieur, lisse à l'intérieur, légèrement convexe, peu dilaté, se prolongeant sans discontinuité, mais avec une légère inflexion, le long de la rainure verticale ; columelle arquée, lisse, terminée en pointe à l'extrémité du rostre ; bord columellaire médiocrement calleux en avant, très épaissi dans l'angle inférieur de l'ouverture, et formant contre la rainure un bourrelet beaucoup plus saillant que le bord opposé ; sur certains individus, ce bourrelet du côté droit forme même un lobe saillant et irrégulier, vers le sommet de la spire.

Diagnose faite d'après un échantillon, à canal brisé, de l'espèce-type (Pl. III, fig. 5), provenant du Londinien d'Aizy, coll. de l'Ecole des Mines ; autre individu plus fruste, mais à canal plus intact, provenant du Londinien de Sapicourt (Pl. III, fig. 6), ma coll.

Rapp. et diff. — J'ai longuement hésité avant de me décider à classer *Cyclomolops* comme Section de *Rimella* : ce type du Genre de Gabb, fondé simplement d'après une figure, est une espèce rare des sables suessoniens, que cet auteur n'avait jamais vue en nature, qu'on ne trouve d'ailleurs jamais complète et que Melleville a reconstituée à l'aide de fragments, sous le nom *Rostell. lævigata*. La figure qu'il en a donnée (1843, *Ann. Sc. Géol.* Mém. Sables tert. inf., p. 71, Pl. X, fig. 10-11) est une restauration fantaisiste ; en particulier l'ouverture, que Melleville ne connaissait pas intacte, y est indiquée comme étant holostome en avant, et c'est d'après cette hérésie iconographique que Gabb a été induit en erreur pour la diagnose de son Genre *Cyclomolops* — ce qui prouve

de Sowerby sur les fossiles de Gosau, Mémoire dans lequel *R. læviuscula*, ainsi désigné sur la légende des Planches, a été nommé dans le texte *R. lævigata* ; quoi qu'il en soit, cette dénomination datant de 1832, Melleville ne pouvait plus l'appliquer en 1843, et Deshayes a eu raison de faire la correction *sublævigata* ; Gabb a eu seulement le tort de l'attribuer à d'Orbigny.

une fois de plus qu'il est toujours dangereux de créer des Genres nouveaux, en se fondant simplement sur la figure de l'espèce-type, et sans avoir pu en étudier de bons individus.

L'examen seul des caractères de la spire, — sur laquelle la rainure, comprise entre ces prolongements du labre et du bord collumellaire, descend pour remonter ensuite du coté opposé, — m'avait déjà fait penser, en 1889 (Catal. ill. t. IV, p. 95), que *Cyclomolops*, ne différait probablement de *Calyptrophorus* que par sa spire non vernissée et par l'expansion moindre de son bord columellaire, c'est-à-dire que le Genre de Gabb n'eût été qu'une Section tout au plus du Sous-Genre de Conrad. Mais, en étudiant attentivement de nouveaux matériaux, et notamment un individu presque intact, j'ai pu constater que l'ouverture présente en avant exactement la même disposition que celle de *Rostell. fissurella*, de sorte que, non seulement elle n'est pas holostome (ce dont jene doutais pas en 1889), mais encore qu'elle se termine par un rostre qui, au lieu d'être long et aciculé comme celui de *Calyptraphorus*, forme une pointe courte et peu aiguë, infléchie vers le dos, adjacente à une échancrure basale; or c'est un caractère générique, très important, qui justifie le classement de *Cyclomolops* auprès de *Rimella*, c'est-à-dire dans un autre Genre que *Calyptrophorus*; en outre, chez *Cyclomolops*, le labre se prolonge en arrière le long de la rainure, sans en être disjoint par une entaille, comme cela a lieu chez *Calyptrophorus*; enfin la spire de *Cyclomolops* est dégagée du vernis qui envahit l'autre Sous-Genre, et elle ne porte que des varices au lieu des bosses obtuses ou des nodules saillants qu'on observe chez *Calyptrophorus*; signalons d'autre part l'existence de stries basales qui n'existent ni chez *Calyptrophorus*, ni même chez *Hippocrene*, tandis que *Rimella* en possède.

Comparé à *Rimella s. s.*, *Cyclomolops* s'en distingue essentiellement par sa spire qui est composée d'un plus grand nombre de tours moins convexes, non costulés, simplement munis de varices qui indiquent les arrêts de l'accroissement de la callosité columellaire; enfin, celle-ci est plus saillante que l'arète du labre, le long de la gouttière qui paraît, par conséquent, plus profondément rainurée.

Répart. stratigr.

Eocene. Outre l'espèce-type, une espèce voisine, au même niveau Londinien dans le Bassin de Paris : *Rost. humerosa* Deshayes, d'après la figure publiée par cet auteur.

Orthaulax, Gabb. 1872. Type : *Orthaulax inornatum*, Gabb. Mioc. (= *Liorhinus*, Gabb 1860 ; = *Wagneria*, Heilp. 1888).

Test épais. Taille moyenne ; forme stromboïdale, comprimée, gibbeuse ; spire courte, à galbe conique, entièrement recouverte par l'expansion superposée des vernis du bord columellaire et de l'aile ;

tours nombrenx, croissant lentement, à sutures visibles seulement quand la coquille est encore jeune et que l'émail du dernier tour ne l'a pas encore envahie ; surface entièrement lisse, même sous ce vernis. Dernier tour occupant, en réalité, les quatre cinquièmes de la hauteur totale, aplati sur la surface ventrale, portant sur la surface dorsale une nodosité gibbeuse, et du côté opposé à l'aile, une autre saillie variqueuse ; base ovale, excavée sous le cou, lisse comme toute la spire. Ouverture longue, semilunaire, prolongée en arrière par une étroite gouttière qui descend sinueusement sur la spire et qui s'enroule autour du sommet sans le dépasser ; bec antérieur court, infléchi vers le dos, adjacent à une échancure basale assez profonde ; labre mince, formant une aile peu dilatée, à profil vertical, prolongé en arrière suivant le tracé de la gouttière, et enveloppant par conséquent toute la spire jusqu'au sommet ; columelle un peu excavée en arrière, faiblement bombée au milieu, infléchie avec le bec à son extrémité ; bord columellaire large et calleux, formant une gibbosité saillante à la naissance de la gouttière postérieure, garnissant en avant tout le cou jusqu'à l'extrémité du bec.

Diagnose refaite d'après la figure d'un plésiotype de l'Oligocène supérieur de Chipola (Floride) : *Orth. Gabbi* Dall, et d'après deux fragments de la même espèce, ma coll. Reproduction de la fig. 5 (Pl. XII, Tert. Flor.) : Fig. 1.

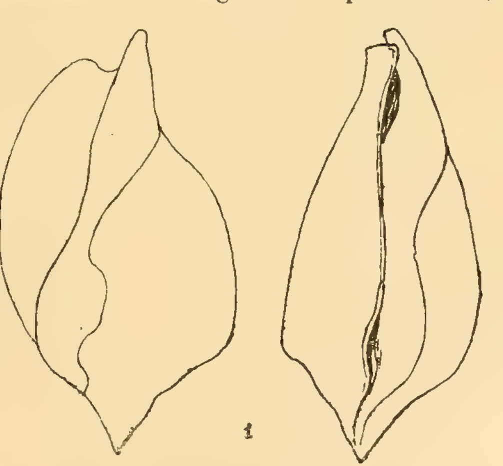


Fig. 1. — *Orthaulax Gabbi*, Dall, Réduit.

Rapp. et diff. — Ainsi que l'a observé M. Dall (*loc. cit.*, p. 17), cette coquille intermédiaire entre *Rostellaria* et *Strombus* diffère d'*Hippocrene* par son aile moins dilatée, enveloppant toute la spire, par sa gouttière en spirale au sommet, — ce qui prouve que le recouvrement existe déjà quand la coquille n'est pas

adulte, — enfin par son bec court, au lieu d'un rostre aigu. Ce dernier critérium générique, d'après les bases de ma classification des *Strombidæ*, place *Orthaulax* dans le Genre *Rimella*, car le bec est exactement infléchi comme chez le dernier, et la columelle a absolument la même courbure ; d'autre part, le vernis et les gibbosités rappellent un peu *Calyptrophorus* ; mais *Orthaulax* s'en distingue par l'absence complète de côtes axiales sur les tours de spire, même quand ils ne sont pas encore recouverts de vernis, et aussi par son aile non bordée, non interrompue en arrière, enfin par sa columelle non aciculée en avant.

En résumé, *Orthaulax* se rapproche, à mon avis, beaucoup plus de *Rimella* et de *Cyclomolops* que des autres formes de *Strombidæ* : aussi je l'ai classé comme Section seulement de *Rimella*, dont il s'écarte par sa spire lisse et recouverte, par sa gouttière non ascendante au delà du sommet, par ses gibbosités calleuses, par l'absence de stries basales.

Le Genre *Wagneria* Heilprin, a éte fondé sur des échantillons non adultes d'*Orthaulax* : cette dénomination est donc, d'après M. Dall, complètement synonyme. Quant à *Liorhinus* Gabb, M. Dall qui en a examiné le type (*L. prorutus* Gabb), pense que c'est une forme tout à fait différente ; mais, en ce qui me concerne, je trouve que la figure qu'en a publiée Tryon (Struct. and system. Conch., pl. IX, fig. 92), est identique à celle d'un jeune *Orthaulax* figuré par M. Dall : je serais donc très embarrassé pour caractériser *Liorhinus* et le différencier de la Section à laquelle je le rapporte provisoirement comme synonyme.

Répart. stratigr.

Eocene. — Une espèce douteuse : *Liorhinus prorutus* Gabb, d'après la figure précitée.

Oligocene. — Deux espèces dans les couches inframiocéniques de la Floride : *Wagneria pugnax* Heilp. et *O. Gabbi* Dall, d'après la Monographie de cet auteur.

Miocene. — Une espèce, type de la Section, dans les couches inférieures de Saint-Domingue, d'après la figure publiée par Guppy (Quart. Journ. 1876, p. 520, Pl. XXVIII, fig. 8).

Strombolaria, de Gregorio, 1880. Type : *Rost. Crucis*, Bayan. Olig.

Test peu épais. Taille moyenne ; forme fusoïde, peu ventrue ; spire turriculée, à galbe conique ; tours convexes, séparés par des sutures peu profondes, bordées en dessus d'un bourrelet obsolète, ornementation composée de costules axiales, étroites, se transformant par places en varices plus épaisses, décussées dans les intervalles par des sillons un peu écartés. Dernier tour supérieur aux deux

tiers de la hauteur totale, arrondi, portant une faible varice opposée au labre et une autre, plus saillante et plus gibbeuse, sur la région dorsale, tandis que les côtes s'atténuent sur la base faiblement excavée, et que les stries persistent en se serrant obliquement sur le cou ; celui-ci est gonflé par un gros bourrelet arrondi, avec une fente ombilicale ou une rainure intercalée entre lui et le bec. Ouverture assez ample, rétrécie sans gouttière du côté postérieur, peu contractée en avant où elle se termine par un bec court, à peine infléchi, presque sans saillie sur l'échancrure adjacente, à peine sinueuse ; labre un peu dilaté, extérieurement borné par la dernière varice, un peu en deçà de son contour qui est mince, non évasé, lisse à l'intérieur, à profil assez convexe au milieu, sinueux en arrière et se raccordant avec l'avant-dernier tour, sans former aucun prolongement sur la spire ; columelle lisse, presque droite dans toute son étendue ; bord columellaire peu calleux en arrière, plus épais en avant, le long de la fente ombilicale, terminé en pointe contre le bec.

Diagnose établie d'après les deux échantillons-types de l'espèce-type, du Priabonien de Croce-Grande (Pl. V, fig. 8, 9), coll. de l'Ecole des Mines.

Rapp. et diff. — Au premier abord, on est tenté de réunir *Strombolaria* avec *Rimella*, à cause de leur apparence presque semblable principalement par l'ornementation ; mais, en examinant de près les spécimens-types de Bayan qui sont en bon état de conservation, j'ai constaté de très sérieuses différences, d'ailleurs constantes : d'abord — et c'est ce qui a frappé Fischer de même que l'auteur du Genre — la gouttière postérieure manque complètement et il n'existe même, sur ces deux échantillons, aucune trace de son existence, ni aucune tendance à sa formation à cause de la courbure que prend le labre à son extrémité postérieure ; en outre — et ce caractère n'avait pas encore été signalé que je sache — la base présente une fente ombilicale et bien visible entre le bourrelet du cou et la callosité du bord columellaire ; d'autre part, le bec antérieur est si court qu'il ne dépasse presque pas l'échancrure adjacente, ce qui donne un aspect buccinoïde à l'extrémité antérieure de l'ouverture ; enfin, le labre est plus mince que celui de *Rimella*, non réfléchi comme chez ce dernier, encore plus convexe sur son contour, tandis que la dernière varice est située un peu en deçà de ce contour. L'absence d'épaississement de la callosité columellaire est une preuve que le manteau de l'animal ne s'étalait pas sur sa coquille. Pour tous ces motifs, j'admets *Strombolaria* comme un Sous-Genre bien distinct de

Rimella, attendu que rien ne nous autorise à supposer que les individus qu'on en connait n'aient pas atteint l'âge adulte, et qu'aucune transition ne paraît exister entre ces deux formes.

Répart. stratigr.

EOCENE. — Une espèce à fortes varices, mais généralement mutilée, dans le Londinien des environs de Paris : *Rost. interrupta* Desh., ma coll.

OLIGOCENE. — L'espèce-type dans le Priabonien de la Vénétie, ma coll.

PUGNELLUS, Conrad, 1860.
(= *Gymnarus*, Gabb 1868).

Coquille fusiforme à l'état jeune, massive et trapue à l'état adulte ; spire costulée, en partie recouverte par le vernis ; labre formant un lobe massif, échancré en arrière, sinueux à la base, bordé à l'extérieur ; canal incurvé dans le jeune âge, se réduisant à un bec tronqué à l'âge adulte.

PUGNELLUS, *sensu stricto*. Type : *P. densatus*, Conr. Cén.

Test épais. Taille moyenne ; forme fusoïde, ventrue, acquérant un galbe plus massif à l'âge adulte ; spire ovoïde, à galbe conoïdal, à tours conjoints, ornés de costules ou de nodosités axiales et sinueuses, obliques en arrière, non décussées ; surface des individus adultes en partie recouverte par le vernis columellaire ; dernier tour formant la plus grande partie de la coquille, trapu et souvent subanguleux, excavé à la base sous un cou à peu près nul. Ouverture oblongue, étroite, à bords parallèles, pourvue en arrière d'une large gouttière versante vers le dos de la coquille, terminée en avant par un rostre unciforme, infléchi vers le côté facial, mais oblitéré chez l'adulte par l'expansion du vernis calleux qui envahit toute la surface basale, de sorte qu'il se réduit alors à un bec court et tronqué, adjacent à une large sinuosité sans échancrure ; une seconde

sinuosité versante et subéchancrée sépare la base de l'aile qui est épaisse, vernissée, bordée à l'extérieur, généralement digitée par un lobe postérieur et profondément échancré, avant qu'elle se raccorde avec la gouttière inférieure de l'ouverture ; à l'intérieur, le lobe est très calleux, mais lisse ; columelle à peu près rectiligne, oblique, infléchie en courbe avec le bec antérieur, et recouverte par une énorme collosité vernissée qui forme une dépression versante en deçà du bec, et qui s'étend en arrière jusqu'au sommet de la spire, rejoignant sur le dos le bord opposé de la gouttière postérieure de l'ouverture.

Diagnose refaite d'après un spécimen très adulte de l'espèce-type, du grès vert du Texas (Pl. VII, fig. 4-5), et d'après une autre espèce noduleuse, du grès de Martinez, en Californie : *P. hamulus* Gabb. (Pl. VII, fig. 3), tous deux de la collection du Musée National à Washington, obligeamment prêtés par M. Stanton.

Rapp. et diff. — Le classement de ce Genre assez étrange ne me paraît plus douteux depuis que j'ai pu étudier les types au lieu des figures publiées dans les ouvrages originaux : la double sinuosité basale et l'extension de la callosité columellaire marquent la place de *Pugnellus* entre *Rimella* et *Dientomochilus* ; même, l'inflexion du rostre ou bec antérieur est un caractère qui accentue encore ce rapprochement. Toutefois, *Pugnellus* s'écarte de ces deux derniers Genres par son aile épaisse et lobée, terminée en hameçon et par son ornementation toute spéciale. Le Sous-Genre *Gymnarus*, que Gabb a postérieurement démembré de *Pugnellus*, pour une espèce de Californie (*P. manubriatus*) dont le type est manifestement restauré, ne me paraît, pas plus qu'à Fischer, génériquement différent : c'est donc une dénomination à reléguer en synonymie jusqu'à ce qu'il soit prouvé que cette distinction repose sur un fondement sérieux.

Répart. stratigr.

Cenomanien. — L'espèce-type ci-dessus figurée, dans le groupe « Ripley » qui paraît correspondre aux grès verts supérieurs de l'Europe.

Turonien. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le groupe « Chico » considéré par Whitney comme l'équivalent du « Lower Chalk » d'Angleterre. Une autre espèce californienne, type de *Gymnarus* : *Pugn. manubriatus* Gabb, d'après la Monographie de cet auteur. Une espèce typique, dans le « Arrialoor » de l'Inde méridionale : *Strombus uncatus* Forbes, d'après la Monographie de Stoliczka. Une espèce du Colorado, au niveau de la

« Craie de Niobrara » : *Anchura fusiformis* Meek, d'après M. Stanton (Cret. Color. form., p. 149, pl. XXXI, fig. 7-11). Une espèce probable dans la craie de Gosau : *Strombus crassilabrum* Zittel, d'après la figure de « Hanbd. der Palæontol. ». Une espèce dans les couches de Quiriquina, au Chili : *P. tumidus* Gabb, d'après la figure publiée par M. Wilckens (1904. Fauna Quir. schicht., p. 205, pl. XVIII, fig. 2).

Senonien. — Deux espèces bien caractérisées, dans le groupe « Trichinopoly » de l'Inde méridionale : *Strombus contortus* Sow., *Pugn. granulifer* Stoliczka, d'après cet auteur. Une espèce bien certaine, dans la Craie de Bornéo, d'après M. Martin (Fauna Kreide Martapoera, p. 188, pl. XX, fig. 10-12).

Danien. — Une espèce à peu près certaine dans les couches supracrétaciques de Libye : *Pugn. africanus* Quaas, d'après la Monographie de cet auteur (Palæontographica, 1902).

DIENTOMOCHILUS [1], *nov. gen.*

Coquille un peu ventrue, à spire turriculée, treillissée ; bec très court, séparé par un sinus peu profond de l'aile qui porte une deuxième sinuosité antérieure, et qui est crénelée ou même digitée sur son contour ; gouttière postérieure plus ou moins prolongée sur la spire.

Dientomochilus, *sensu stricto*. Type : *Strombus ornatus*, Desh. Eoc.

Taille médiocre ; forme un peu ventrue, buccinoïde sans l'aile ; spire souvent turriculée, pointue au sommet, à galbe à peu près conique ; tours convexes, ornés de nombreuses costules axiales, non variqueuses, treillissées par des cordons spiraux, ou parfois décussées par des stries dans les intervalles ; dernier tour subanguleux en arrière, supérieur à la moitié de la hauteur totale, à base convexe, ornée comme la spire jusque sur le cou qui est un peu gonflé, sans bourrelet cependant. Ouverture fusoïde, étroite, prolongée en arrière par une gouttière qui descend sur deux tours de spire et qui

(1) Etymologie : Δι, deux fois ; εντομη, entaille ; χειλος, lèvre.

s'infléchit au delà sur la région dorsale, terminée en avant par un bec court, infléchi au dehors, adjacent à une échancrure sinueuse et peu profonde qui le sépare de l'aile; labre peu dilaté, à peu près vertical, quoiqu'un peu incliné en avant, portant de ce côté une entaille ou une dénivellation sinueuse, analogue à celle de *Strombus*, bordé à l'extérieur par un bourrelet sur lequel les cordons et les stries spirales produisent souvent des crénelures, épaissi et plissé à l'intérieur, prolongé le long de la gouttière ; columelle peu excavée, avec une double inflexion sinueuse vers le bec antérieur ; bord columellaire largement calleux, non étalé sur la base, souvent ridé au milieu et sur la région pariétale, bordant la rainure postérieure.

Diagnose établie d'après un échantillon de l'espèce-type, du Lutécien de Chaussy (Pl. III, fig. 21), ma coll. ; et d'après une espèce plésiotype du Burdigalien de Dax : *Rostell. decussata* d'Orb. (Pl. III, fig. 22-23), ma coll.

Rapp. et diff. — En raison de la double sinuosité qui entaille la région antérieure de l'aile et sa jonction avec le bec, cette coquille a été, ainsi que sa voisine (*Str. bartonensis*), classée par Deshayes dans le Genre *Strombus*, tandis que le plésiotype ci-dessus figuré était, à cause de son galbe plus élancé et malgré cette sinuosité, rapproché de *Rimella* dans toutes les collections. Bien que l'ornementation de ces deux groupes de coquilles ne soit pas similaire, puisque les premières comportent des cordons spiraux, tandis que *R. decussata* est seulement décussé par des stries entre les côtes, je n'hésite pas à les rapprocher et à les comprendre dans un même Genre qui diffère : de *Strombus* par l'allongement de la spire, par l'aile peu dilatée, et par la gouttière postérieure surtout ; de *Rostellaria*, par un bec court remplaçant le rostre aciculé ; de *Rimella*, par l'absence de varices, par son labre plissé, et surtout par sa double sinuosité strombique. A ce dernier point de vue, *Dientomochilus* est le premier représentant des véritables Strombes auxquels il a peut-être donné naissance, tandis qu'un autre rameau issu de lui restait rimelloïde.

Répart. stratigr.

Senonien. — Une espèce probable, dans les couches campaniennes de Condat (Lot-et-Garonne) : *D. Stueri*, *nov. sp.* (Voir l'annexe ci-après, Pl. IX, fig. 5-6), communiqué par M. Stuer.

Eocene. — L'espèce-type dans les environs de Paris, dans la Loire-Inférieure et le Cotentin, ma coll. ; une espèce voisine dans le Bartonien d'Angleterre, ma coll. Une autre espèce plus arrondie, à callosité plus

étalée, dans les calcaires du Vicentin: *Strombus Boreli* Bayan. Une espèce plus élancée, dans l'Eocène inférieur de la Floride : *Rimella Smithi* Dall, d'après la Monographie de cet auteur (*loc. cit.*, p. 172, pl. X, fig. 4-6).

Oligocene. — Une espèce dans les couches à Orbitoïdes de Java : *Aporrhais monodactylus* Martin, d'après cet auteur (Tiefbohrungen auf Java, p. 177, pl. VIII, fig. 144).

Miocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Burdigalien de l'Aquitaine, ma coll. ; dans l'Helvétien du Piémont, d'après la Monographie de M. Sacco (*loc. cit.*, p. 18).

Pliocene. — Une espèce encore vivante, dans les couches néogéniques de Karikal : *Rostell. cancellata* Lamk., coll. Bonnet. Quatre espèces dans les couches récentes de Java : *Rimella Javana*, *spinifera*, *tjilonganensis*, *semicancellata* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Deux espèces rimelliformes, à labre néanmoins crénelé, aux îles Philippines, d'après le Manuel de Tryon.

Digitolabrum, *nova Sectio*. Type : *Rostellaria princeps*, Vass. Eoc.

Taille moyenne; forme fusoïde, élancée; spire assez longue, à galbe à peu près conique; tours d'abord lisses et convexes, puis anguleux au milieu, et élégamment ornés d'un treillis régulier de cordons spiraux et de plis axiaux, le cordon situé sur l'angle étant plus saillant que les autres. Dernier tour supérieur à la moitié de la hauteur totale, anguleux et caréné en arrière, arrondi à la base qui n'est que légèrement excavée sous le gonflement du cou. Ouverture assez large en arrière où elle se prolonge par une gouttière très rapidement détachée de la spire, rétrécie en avant où elle se termine par un bec parfois un peu long et effilé, faiblement tordu, séparé de l'aile par une légère sinuosité ; labre épaissi par un gros bourrelet externe, crénelé par les cordons spiraux, armé de digitations postérieures, rectilignes, souvent très aciculées, festonné en avant avec un sinus un peu versant, lacinié à l'intérieur et crénelé à une certaine distance de son contour ; columelle à peine incurvée, terminée en pointe contre le bec ; bord columellaire étroit, peu calleux, ridé en avant, détaché en arrière avec la digitation inférieure.

Dientomochilus

Diagnose établie d'après l'espèce-type, de l'Eocène moyen du Bois-Gouët (Pl. III, fig. 13-14), coll. Dumas ; autre espèce à digitations rudimentaires, dans le Bartonien d'Acy-en-Multien : *Rostell. Boutillieri* Bezançon (Pl. III, fig. 8), échantillon-type de la coll. de l'Ecole des Mines.

Rapp. et diff. — Bien que les digitations du labre ne soient pas toujours aussi allongées que chez le type, cette Section doit être distinguée de *Dientomochilus s. s.*, non seulement à cause de ces digitations, mais encore parce que l'aile se détache immédiatement de l'avant-dernier tour, au lieu de former une gouttière descendant plus ou moins loin sur la spire. Par ses autres caractères, tels que la faible courbure de la columelle, le gonflement du cou, le bec relativement court à la place du rostre, la double sinuosité du labre, *Digitolabrum* se rattache évidemment à *Dientomochilus* et s'écarte complètement de *Rostellaria*, ou même de *Rimella*.

Répart. stratigr.

Eocene. — Outre l'espèce-type dans la Loire-Inférieure et dans le Cotentin, ma coll., une autre espèce moins longuement digitée, dans le Bartonien des environs de Paris : *Rostell. Boutillieri* Bezançon, coll. de l'Ecole des Mines. Une espèce probable, quoique incomplète jusqu'à présent, dans le Vicentin : *Chenopus Zignoi* de Gregorio, d'après la figure publiée par M. Oppenheim (Zeitsch. d. geol. Gesellsch.).

Ectinochilus, Cossmann, 1889. Type : *Stromb. canalis*, Lamk. Eoc.

Taille petite ; forme cunéoïde, subulée, évasée en avant ; spire allongée, à galbe conique ; protoconque lisse, minuscule, à nucléus pointu ; tours peu convexes, élevés, séparés par des sutures très finement rainurées et bordées par un imperceptible bourrelet en dessus ; ornementation composée de costules axiales, obsolètes, peu régulières, souvent réduites à quelques varices aplaties, et de fines stries spirales. Dernier tour à peu près égal à la moité de la hauteur totale, plus régulièrement costulé que le reste de la spire, ovale à la base qui est à peine excavée sous le cou gonflé et orné de sillons spiraux. Ouverture courte, assez large, avec une étroite gouttière postérieure qui descend jusqu'au sommet, et qui remonte du côté opposé jusqu'à l'avant-dernier tour ; bec antérieur court et obtus,

adjacent à une large échancrure basale ; labre peu dilaté, bordé à l'extérieur, avec une profonde échancrure antérieure, en deçà de la sinuosité basale, lisse à l'intérieur, prolongé en arrière le long de la rainure rimelloïde ; columelle peu excavée, lisse, infléchie et versante dans la partie où elle se raccorde avec le bec ; bord columellaire assez large, non ridé, calleux, prolongé en arrière par une côte qui borde à gauche et jusqu'au sommet la rainure précitée.

Diagnose faite d'après des échantillons de l'espèce-type, du Lutécien de Mouchy (Pl. III, fig. 17-18), ma coll.

Rapp. et diff. — Ce Sous-Genre ne se rattache à *Dientomochilus* que par sa double sinuosité strombique, par sa columelle peu excavée, et par son bec court ; mais il s'en écarte par son galbe peu ventru, par sa spire non treillissée, par son labre et par sa columelle lisses, par sa rainure rimelloïde. Ces derniers caractères lui donnent précisément un aspect beaucoup plus voisin de celui de *Rimella*, sa rainure a une disposition exactement semblable ; mais sa double sinuosité à la base et à l'extrémité antérieure du labre, l'absence de courbure le long de la columelle, la protoconque même qui est aiguë au lieu de la calotte obtuse de *Rimella*, sont des caractères distinctifs d'une réelle importance sous-générique, qui n'avaient pas échappé à Deshayes, ni avant lui à Lamarck, puisque cette coquille était classée par eux dans le Genre *Strombus*, tandis qu'ils plaçaient, à tort il est vrai, *Rost. fissurella* dans le Genre *Rostellaria*. En ce qui me concerne, en 1889, je n'ai pu me résoudre à considérer *Strombus canalis* comme un *Strombus*, à cause de son galbe, de sa taille, et surtout de sa rainure : c'est pourquoi j'ai proposé la Section *Ectinochilus* que je crois utile de conserver comme Sous-Genre.

Répart. stratigr.

Eocene. — L'espèce-type dans le Lutécien du Bassin de Paris et dans le Vicentin, ma coll. Autre espèce plus élancée, dans le Vicentin : *Rimella Retiæ* de Gregorio, d'après la Monographie de cet auteur. Une espèce à faible sinuosité basale, dans le Claibornien de l'Alabama : *Rost. laqueata* Conrad, ma coll.

Oligocene. — Une espèce très voisine de l'espèce-type, dans le Tongrien inférieur de la Belgique et de l'Allemagne du Nord : *Rost. plana* Beyrich, d'après la Monographie de M. von Kœnen.

TEREBELLUM [Klein, 1753] Lamk., 1799.

Coquille mince, fragile, allongée, ovale ou subcylindrique ; spire courte, obtuse au sommet ; bec court, ouverture sinueuse à la base ; labre mince, prolongé en arrière sur la spire. Opercule petit, étroit, digité (*fide* A. Adams).

Terebellum, *sensu stricto*. Type : *T. subulatum* Lamk. (= *Bulla terebellum* Lin. Viv.)
(= *Terebellopsis*, Leymerie 1844).

Test papyracé. Taille moyenne, parfois assez grande ; forme fusoïde, subcylindrique, étroite et allongée ; spire courte, à galbe ovoïde ; protoconque déprimée, planorbulaire, à nucléus non saillant ; tours peu nombreux, croissant très rapidement, entièrement lisses et vernissés, subulés, séparés par des sutures imperceptibles. Dernier tour formant la plus grande partie de la coquille, enroulé en cornet, avec un recouvrement très élevé sur l'avant-dernier tour ; base cylindrique, à peine distincte du cou qui est faiblement gonflé. Ouverture étroite, allongée, évasée en avant, munie en arrière d'une gouttière anguleuse qui s'efface rapidement sans se prolonger avec le labre ; bec antérieur très court, aigu, dépassant très peu l'échancrure sinueuse du contour basal de l'ouverture ; labre mince, se raccordant en avant par un quart de cercle avec la sinuosité basale, curviligne au milieu, non bordé ni réfléchi vers l'extérieur, mais plutôt contracté vers l'intérieur qui est lisse ; il se prolonge en arrière par un bourrelet obsolète et sinueux en S qui descend jusqu'au sommet sur lequel il prend fin ; columelle à peu près rectiligne, très faiblement excavée vers le bec ; bord columellaire lisse, non calleux, assez large, formant une mince couche de vernis bien limitée à l'extérieur.

Diagnose faite d'après un plésiotype du Londinien de Saint-Gobain : *T. fusiforme* Desh. (Pl. III, fig. 4), ma coll.

Observ. — L'espèce vivante a des sutures plus marquées que celles des fossiles; en outre, aucun auteur n'y signale l'existence du bourrelet descendant dans le prolongement du labre ; mais il ne faut pas perdre de vue que ce caractère ne peut être observé que chez les individus bien conservés, attendu que ce bourrelet superficiel se détache du test de la spire avec une extrême facilité ; dans ces conditions, il n'est pas douteux que l'absence de bourrelet chez les représentants vivants de ce Genre n'est qu'accidentelle, et qu'elle ne pourrait motiver une séparation des formes qui en sont pourvues.

Quant à *Terebellopsis*, dont le type est *T. Brauni* Leym., c'est une espèce dont la spire est seulement un peu plus longue que celle de *T. subulatum* ; je ne crois pas que cette seule différence puisse justifier la séparation même d'une Section, surtout quand on tient compte du mauvais état de conversation dans lequel se trouvent les types de Leymerie (coll. de l'Ecole des Mines) : il s'agit, en effet, d'échantillons à l'état de moules internes. Aussi, je relègue *Terebellopsis* en synonymie de *Terebellum*.

Rapp. et diff. — Au premier abord, on se demande comment il est possible de classer *Terebellum* dans la même Famille que *Strombus* ou que *Pugnellus* : ni l'épaisseur du test, ni le galbe de la coquille, ni la disposition de l'aile ne semblent autoriser ce rapprochement. Toutefois, quand on passe graduellement de *Strombus* à *Rimella*, puis à *Ectinochilus*, on s'aperçoit que la transition se fait par des nuances insensibles et que les caractères disparates s'atténuent progressivement ; car *Terebellum* présente bien le bec rostriforme, la sinuosité basale, et la trace d'une rainure rimelloïde ; il y a même des espèces dans lesquelles le bourrelet dépasse le sommet et remonte à l'opposé. Il est donc légitime de ne pas écarter *Terebellum* de la famille *Strombidæ*, mais en lui attribuant une place à part, et la valeur d'un Genre tout à fait distinct.

Répart. stratigr.

Eocene. — Outre le plesiotype ci-dessus figuré, dans le Londinien des environs de Paris, une variété (*E. postconicum* de Greg.) dans le Lutécien et le Bartonien, ainsi que dans le Vicentin, d'après la Monographie inachevée de San Griovanni Ilarione, par M. de Gregorio. Une autre grande espèce dans la Loire-Inférieure : *T. armoricense* Vasseur, ma coll. L'espèce-type de *Terebellopsis*, à l'état de moule, dans le Nummulitique des Corbières : *T. Brauni* Leym., coll. de l'Ecole des Mines ; une espèce voisine, à spire moins élancée cependant, dans le Nummulitique de la Catalogne, ma coll. Deux espèces bien caractérisées, dans le Nummulitique de l'Inde : *T. distortum* d'Arch., *T. obtusum* Sow., d'après la Monographie de d'Archiac et J. Haime.

Terebellum

Oligocene. — Une espèce typique, dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord : *T. striatum* von Kœnen, d'après la Monographie de cet auteur. Une autre espèce dans les couches de Gaas et dans la Ligurie : *T. subfusiforme* d'Orb., d'après M. Sacco (I Moll. terz. del Piemonte, Part. XIV, p. 21).

Pliocene. — Une espèce actuelle dans les couches récentes de Java : *T. punctatum* Chemn., d'après la Monographie de M. Martin.

Epoque actuelle. — Une espèce avec diverses variétés, dans l'Océan indien, les mers de Chine et des Philippines, la Polynésie, etc., d'après le Manuel de Tryon.

Seraphs, Montfort, 1810. Type : *Terebellum convolutum*, Lamk. Eoc. (= *Seraphys*, Gray 1842 ; = *Seraps*, Blainv. 1827).

Test mince. Taille souvent assez grande ; forme ovale, allongée, étroite ou peu gonflée, parfois conoïdale en arrière ; spire nulle, entièrement recouverte par l'enroulement du dernier tour qui forme toute la coquille et dont la surface est lisse, sauf quelquefois à la base où l'on distingue des stries spirales plus ou moins effacées sur le cou peu gonflé. Ouverture aussi haute que la coquille, rétrécie en arrière où elle se clôt par l'application du labre contre la région ventrale, évasée en avant où elle se termine par un bec court, un peu incurvé, adjacent à une large sinuosité basale, à peine échancrée, qui se raccorde par une courbe elliptique avec le contour du labre ; celui-ci est mince, lisse à l'intérieur, convexe en avant, faiblement sinueux en arrière où il s'épaissit un peu en s'appliquant sur le bord opposé, de sorte que chez quelques espèces, la suture verticale forme un bourrelet très obsolète qui descend jusqu'au sommet qu'il recouvre et dépasse même, en formant une petite lèvre calleuse, du côté opposé de la spire ; bord columellaire large, très mince, bien limité cependant à l'extérieur.

Diagnose refaite d'après l'espèce-type, du Lutécien de Villiers (Pl. I, fig. 1), ma coll. ; et d'après une espèce plus petite, à lèvre calleuse, du Lutécien de Chaussy : *T. chilophorum* Cossm. (Pl. II, fig. 6), ma coll.

Observ. — C'est d'après l'*Indicis* d'Herrmannsen que je cite en synonymie, douteuse du moins pour la première de ces deux dénominations, *Seraphys* Gray et *Seraps* Blainv., dont l'étymologie n'est d'ailleurs pas plus explicable que celle de *Seraphs* : c'est un de ces « *vox barbara* » que l'on conserve parce que tout le monde y est habitué, mais dont la création serait actuellement à éviter, conformément aux règles linnéennes qui ont été adoptées par les Congrès.

Rapp. et diff. — La séparation de cette Section — que plusieurs auteurs réunissent à *Terebellum* — est admissible à cause de la disparition complète de la spire ; quant aux stries basales et à la lèvre calleuse au sommet, qui n'existent même pas uniformément chez toutes les espèces de ce groupe, on ne peut en tirer aucun critérium distinctif. D'autre part, l'ouverture de *Seraphs* étant identique à celle de *Terebellum*, on ne peut attribuer à la seule différence précitée que la valeur d'un critérium sectionnel.

Répart. stratigr.

Eocene. — L'espèce-type dans le Bassin de Paris, dans le Cotentin et dans le Vicentin, ma coll. ; une espèce presque identique, dans le Bartonien d'Angleterre et le Bassin de Paris, dans le Wemmelien de Belgique et le Ligurien (?) du Médoc : *T. sopitum* Solander, ma coll. Plusieurs espèces voisines, dans le Lutécien du Bassin de Paris : *T. fusiformopse* de Greg. (celle-ci dans le Vicentin), *T. olivaceum*, *chilophorum*, *eratoides* Cossm., ma coll., *T. Isabellæ* Bernay, coll. Bernay. Deux variétés de cette dernière, dans le Vicentin : *T. pusiliusculum*, *post-turgidum* de Gregorio, d'après la Monographie inachevée de cet auteur sur San Giovanni Ilarione.

Oligocene. — Une espèce voisine de l'espèce-type, dans les couches de Gaas : *T. subconvolutum* Grateloup, d'après l'Atlas conchyliologique de cet auteur.

Mauryna, de Gregorio, 1880. Type : *Terebellum plicatum*, d'Arch. Eoc.

Taille moyenne ; forme olivoïde, médiocrement allongée, à galbe conique en arrière ; spire nulle, recouverte par l'enroulement du dernier tour qui forme toute la coquille et dont la surface est ornée de plis d'accroissement un peu sinueux, assez serrés, parfois atténués vers la base où ils se recourbent obliquement. Ouverture longue, largement tronquée en avant, sans échancrure basale, celle ci étant simplement remplacée par une légère sinuosité du contour ; labre probablement épaissi, de sorte que les arrêts de son accroissement ont dû former les plis axiaux.

Terebellum

Diagnose faite d'après des échantillons d'un plésiotype à ouverture non dégagée, du Priabonien de Croce Grande (Vénétie) : *T. pliciferum* Bayan (Pl. V, fig. 10), coll. de l'Ecole des Mines.

Rapp. et diff. — Cette Section ne paraît uniquement différer de *Seraphs* que par sa surface plissée : peut-être aussi a-t-elle l'échancrure basale plus atténuée. Il est permis de se demander si ces seules différences motivent réellement la séparation d'une nouvelle Section ? Cependant, comme je n'ai pu en étudier l'ouverture qui n'a pas été figurée ni décrite par l'auteur, et que ce dernier s'est borné à une seule ligne de diagnose, je préfère attendre, avant de supprimer *Mauryna*, qu'on ait pu examiner sur des échantillons complets et intacts, s'il n'existe pas d'autres caractères distinctifs. M. de Gregorio a probablement eu l'intention de dédier cette Section à une personne nommée Maury, et non pas à Mauryn ; en ce cas, il eût été plus correct d'écrire *Mauryia*, bien que cela nécessite la succession peu euphonique de trois voyelles.

Répart. stratigr.

Eocene. — L'espèce-type dans les couches nummulitiques de l'Inde, d'après les figures de la Monographie de d'Archiac et Haime.

Oligocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Priabonien du Vicentin, coll. de l'Ecole des Mines.

Diameza, Deshayes, 1865. Type : *Ovula media*, Desh. Eoc.

Test assez mince. Taille petite ; forme ovoïdo-rostrée, un peu ventrue en arrière ; spire entièrement involvée, remplacée au sommet par une pointe acuminée ; dernier tour formant toute la coquille, cypréiforme ou ovuliforme, lisse et arrondi, excavé à la base qui porte seulement sur le cou quelques stries finement gravées et obliquement enroulées. Ouverture étroite, un peu dilatée en avant, prolongée sur le rostre et amincie en arrière, terminée par un bec antérieur, légèrement infléchi à gauche, adjacent à une sinuosité basale qui est à peine échancrée ; labre convexe, raccordé par un arc régulier avec la sinuosité basale, un peu épaissi sur son contour externe, lisse à l'intérieur, sinueux en arrière où il s'applique sur la région pariétale, en se tordant autour du rostre apical qui représente assez exactement la pointe d'un casque ; columelle oblique, à peu près rectiligne, infléchie en avant et à gauche avec le bec ; bord columellaire indistinct.

Diagnose refaite d'après les échantillons-types de l'espèce-type, du Lutécien de Grignon (Pl. III, fig. 9-12), coll. Caillat, à l'Ecole des Mines.

Rapp. et diff. — Cette singulière coquille a d'abord été décrite dans le Genre *Ovula ;* puis, dans son second ouvrage sur les Invertébrés fossiles du Bassin de Paris, Deshayes a proposé pour elle une nouvelle coupe générique qu'il a toutefois laissée parmi les *Cypræidæ.* En 1889, dans le quatrième volume de mon « Catalogue illustré » (p. 99), j'ai donné une nouvelle figure de *Diameza media*, qui avait été reproduit d'une manière très défectueuse dans la première publication de Deshayes et qui n'avait pas été dessiné à nouveau dans la seconde publication de cet auteur ; puis, j'ai signalé les affinités de *Diameza* avec *Terebellum*, et particulièrement avec *T. eratoides* Cossm., espèce déjà conique au sommet, quoique encore dépourvue du rostre aigu qui caractérise *Diameza.* Actuellement, après un nouvel examen des individus typiques de Grignon, je vais encore plus loin que je n'avais osé le faire en 1889, et je classe définitivement *Diameza* comme une simple Section du Genre *Terebellum*, attendu qu'il y a moins de différence entre *Diameza media* et *Seraphs convolutum*, qu'il n'y en a entre ce dernier et *Tereb. subulatum.*

Répart. stratigr.

Eocene. — L'espèce-type dans le Lutécien des environs de Paris. Une autre espèce voisine, dans le Vicentin (*fide* de Gregorio).

APORRHAIDÆ, H. et A. Adams, 1858.

Coquille turriculée ; ouverture terminée en avant par un rostre incomplètement canaliculé ou par une digitation simplement rainurée, droite ou recourbée, plus ou moins longue ; labre dilaté, aliforme ou digité, adhérant parfois à la spire, même jusqu'au sommet qu'il dépasse chez certains individus ; sinuosité basale légère ou absente. Opercule subovalaire.

Observ. — La plupart des auteurs, quand un changement de nom de Genre a eu lieu, croient qu'il est nécessaire de changer également le nom de la Famille, quand ce dernier est formé avec le nom du Genre supprimé : ainsi, dansle cas actuel, Fischer ayant rétabli *Chenopus* à la place d'*Aporrhais*, s'est cru obligé de

substituer *Chenopodidæ* (= *Chenopidæ* Desh.) à *Aporrhaidæ*, bien que ce dernier fût antérieur. Cette manière de procéder me paraît absolument contraire aux règles de la Nomenclature relatives à la priorité et à la propriété des noms ; d'autre part, le nom d'une Famille n'est pas nécessairement lié au sort du nom du Genre avec lequel il est formé, il y a même des Familles qui ne portent pas un nom formé avec celui d'un des Genres y appartenant, toutes les Familles primitives de Lamarck étaient dans ce cas ; enfin, c'est un élément de fixité désirable dans la Nomenclature que de ne pas modifier des noms admis, quand il s'agit simplement d'une raison de symétrie. C'est pourquoi je conserve *Aporrhaidæ* pour désigner une Famille dans laquelle on ne trouvera mentionné le Genre *Aporrhais* qu'à titre de synonyme de *Chenopus*. Je crois que les frères Adams sont les premiers qui aient employé le terme *Aporrhaidæ* dans une classification régulière ; Zittel, dans son Manuel, l'attribue à Philippi, ce qui n'est guère probable, puisque ce dernier auteur a précisément créé *Chenopus* à la place d'*Aporrhais* ; d'ailleurs, Herrmannsen n'en fait pas mention dans son *Indicis* qui date de 1845, ni dans le Supplément qui a été publié en 1852.

Rapp. et diff. — Si le Genre *Chenopus* n'était pas connu à l'état vivant, il n'y aurait absolument aucun motif paléontologique pour séparer les *Aporrhaidæ* des *Strombidæ*, attendu que plusieurs membres de la première Famille ne diffèrent de ceux de la seconde que par des caractères très fugitifs ; la présence, entre le rostre et l'aile, d'un sinus bien échancré chez les *Strombidæ*, très peu marqué chez la plupart des *Chenopus*, et tout à fait absent chez d'autres Genres méscozoïques qui sont extérieurement voisins de *Rostellaria*, n'est pas un caractère assez nettement tranché et assez certain pour qu'on puisse échafauder sur lui une classification comportant la séparation de deux Familles distinctes. Mais, fort heureusement, on connaît l'animal de *Chenopus*, et l'on a pu constater que son pied est conformé pour la reptation, tandis que celui des *Strombidæ* leur permet seulement de sauter ; d'autre part, l'opercule ainsi que la radule sont également très différents chez ces deux groupes de Mollusques ; il faut donc tenir beaucoup moins compte, ici, de la forme de la coquille qui, bien qu'à peu près semblable, est habitée par des animaux bien distincts, n'ayant de commun que la brièveté de leur siphon et le remplacement du canal siphonal par un bec ou un rostre non utilisé pour loger le siphon.

Il ressort de là que le Paléontologiste est obligé de suivre ici les Malacologistes, et que, pour les formes éteintes, il ne peut se guider que sur des caractères empiriques, ou bien par des considérations phylogénétiques. Or, en ce qui concerne l'ancienneté de la race des coquilles ailées, il est hors de doute que les premiers représentants qui ont commencé à apparaître à la base du Système jurassique, c'est-à-dire dans le Lias, sont des Aporrhaidés étroitement reliés à *Chenopus* par les caractères de leur aile à peu près dépourvue de sinus basal, et en tous cas, ne montrant pas l'échancrure versante qui caractérise tous les *Strombidæ* ; tandis que les plus anciens de ces derniers sont seulement, sauf une exception (*Pugnellus*), connus à partir de l'origine du système tertiaire ; quand on examine attentivement les coquilles jurassiques ou crétaciques qui étaient autrefois confondues avec *Pterocera*, on constate qu'elles en sont

bien différentes, et qu'au contraire, elles se relient par une série de formes intermédiaires, à des *Aporrhaidæ* complètement authentiques.

Dans ces conditions, ce premier point de démarcation étant bien établi, confirmé par l'étude d'échantillons en excellent état de conservation, le classement des nouvelles trouvailles paléontologiques se simplifie beaucoup : s'agit il de coquilles mésozoïques, c'est parmi les Aporrhaidés qu'il faut chercher des points de rapprochement ; au contraire, dans les terrains tertiaires — et surtout à partir de l'Eocène moyen où les Aporrhaidés ne sont plus représentés que par un seul phylum, ou à la rigueur par deux branches jumelles convergeant ves *Chenopus s. s.*, on est à peu près certain d'avance qu'il s'agit de Strombidés. Inversement, si l'on n'est pas guidé par l'aspect de la fossilisation sur la provenance et l'âge d'une coquille ailée, on peut presque affirmer qu'elle provient de l'époque mésozoïque si son aile affecte une forme étrange, ou qu'elle est tertiaire si elle possède un sinus basal bien échancré.

Je n'ai pas cru nécessaire de diviser la Famille *Aporrhaidæ* en Sous-Familles ; tout au plus, pourrait-on y distinguer deux groupes : le premier ayant pour type *Chenopus* et pour représentants accessoires, *Diartema* et *Harpagodes*, est celui dans lequel l'aile s'attache plus ou moins loin en arrière, le long de la spire ; l'autre comprendrait principalement *Alaria* (= *Dicroloma*), qui est caractérisé parce que l'aile n'adhère pas à la spire au-delà du dernier tour, et aussi parce que le sinus basal a complètement disparu. Mais comme il existe des formes ambiguës, dont le classement dans l'un ou l'autre de ces deux groupes donnerait lieu à de réelles hésitations, j'ai dû renoncer à transformer ces deux groupes en de véritables Sous-Familles, dont l'adoption n'est utile et possible que quand on peut tracer une ligne de démarcation plus nette.

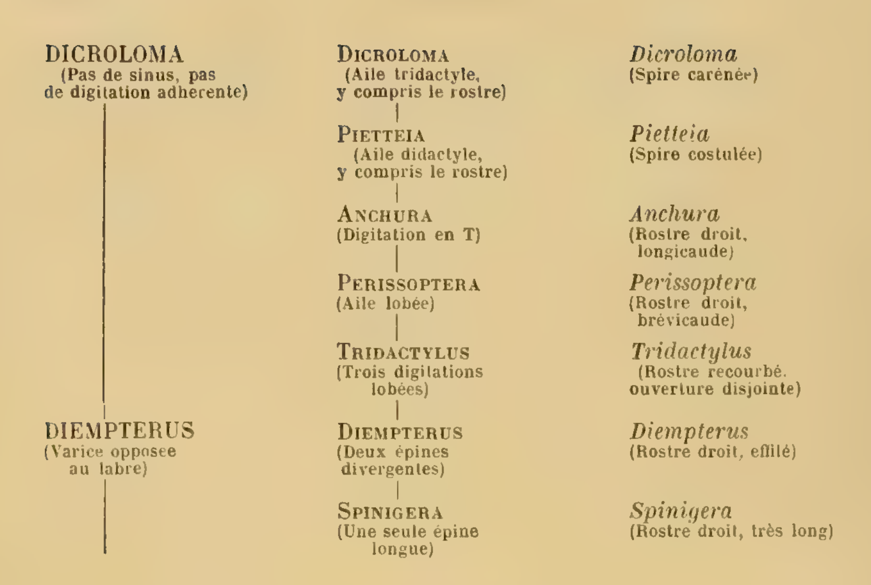
Le critérium générique réside donc dans la présence ou l'absence d'un sinus antérieur, adjacent au rostre, et aussi dans l'adhérence à la spire de la digitation postérieure ; pour critérium sous-générique, j'ai choisi la forme de l'aile, avec le nombre des digitations qu'elle présente ; enfin le critérium sectionnel réside le plus souvent dans la forme de la digitation postérieure, et aussi dans la longueur ou l'inflexion du rostre antérieur, assimilable à une véritable digitation.

Pour la divisision des Genres, comme pour la citation des espèces à différents niveaux stratigraphiques, j'ai eu à consulter un guide très complet en ce qui concerne les terrains jurassiques : le second volume des Gastropodes de la Paléontologie française, par M. Piette. Si je n'en ai pas suivi très exactement la classification générique, pour les motifs que j'ai d'ailleurs indiqués en leur place, je n'ai eu qu'à enregistrer les excellentes déterminations d'espèces que contient ce précieux ouvrage.

Tableau des Genres, Sous-Genres et Sections



CHENOPUS (Sinus antérieur, digitation postérieure adhérente)	CHENOPUS (Deux digitations latérales)	*Chenopus* (Digitation longue, en partie adhérente)
		Tessarolax (Digitation courbe, totalement adhérente)
		Cyphosolenus (Digitation divergente, très peu adhérente)
		Lispodesthes (Spire recouverte par la callosité)
	QUADRINERVUS (Trois digitations latérales)	*Quadrinervus* (Digitation longue, subdétachée)
	HELICAULAX (Une seule digitation latérale)	*Helicaulax* (Digitation longue, presque totalement adhérente)
		Aræodactylus (Digitation longue, entièrement adhérente)
	PHYLLOCHILUS (Aile embrassante, polydactyle)	*Phyllochilus* (Digitation réfléchie autour du sommet)
		Pterocerella (Digitation adhérant par un lobe)
		Maussenetia (Digitation postérieure détachée du sommet)
ARRHOGES (Sinus très faible, pas de digitation postérieure)	ARRHOGES (Aile palmée, peu adhérente en arrière)	*Arrhoges* (Aile adhérente à 2 tours, rostre court)
		Drepanochilus (Aile adhérente à un tour, rostre court)
		Monocyphus (Aile adhérente à un demi-tour, rostre un peu long)
DIARTEMA (Varice continue, opposée à l'aile)	DIARTEMA (Labre festonné non digité)	*Diartema* (Aile adhérente à un tour, rostre court)
	CYPHOTIFER (Digitation hamiforme)	*Cyphotifer* (Aile détachée en arrière, rostre court)
HARPAGODES (Pas de sinus, digitation postérieure)	HARPAGODES (Labre polydactyle, contracté)	*Harpagodes* (Digitation presque totalement adhérente)



Genres à éliminer de la Famille

Brachystoma, Gardner, 1875 (*non Brachistoma*, Meig. *Dipt.* ; *nec* Swainson, 1837, *Aves*). — Type : *Scalaria angularis* Seeley (*Ann. and Mag. Nat. Hist.*, 3e ser., ne 40, avril 1891, p. 286, Pl. XI, fig. 9). La coquille en question est représentée par un fragment de spire d'un échantillon albien que je considère comme indéterminable ; la dénomination proposée par Gardner est d'autant plus à supprimer qu'elle fait un triple emploi de nomenclature, orthographe mise à part.

Mœrkeia, J. Böhm, 1895. Type : *Angularia præfecta* Kittl, du Trias. Ce Genre a été proposé (Die Gastropoden des Marmolatakalkes, *Palæontographica*, XLII Bd., p. 299, Pl. XIV, fig. 7) pour une coquille généralement mutilée, à l'extrémité antérieure de laquelle l'auteur a cru découvrir l'existence d'un canal ; en examinant les différentes figures publiées par M. Böhm, je ne puis y voir qu'un Gastropode holostome, très incomplet, dont la columelle est accidentellement tronquée, mais qui n'a absolument rien de commun avec les *Strombidæ*, ni même avec les *Aporrhaidæ* ; il n'y a pas la moindre trace d'aile, et l'extrémité basale devait être versante, au lieu de se terminer par un rostre ou par un bec saillant. Nous aurons à examiner ultérieurement si cette coquille appartient, comme *Angularia*, à la Famille *Loxonematidæ*, et si même elle doit être distinguée d'*Angularia*.

CHENOPUS, Philippi, 1836.
(= *Aporrhais*, *sec.* Aldrovandi et Petiver (?), *in* da Costa 1778, *non* Klein 1753 ; = *Pelecanus*, Piette 1891, *non* Linn. *Aves*).

Coquille subfusiforme ; ouverture rostrée en avant ; rostre ou bec séparé par une légère sinuosité de l'expansion digitée du labre, digitation postérieure plus ou moins appliquée contre la spire. Opercule ovale, à nucléus subapical.

CHENOPUS, *sensu stricto*. Type : *Strombus pespelicani*, Lin. Viv.

Taille moyenne : forme variable avec l'âge, fusoïde chez les jeunes individus, arachnoïde chez les adultes, quand le labre est complètement formé ; spire longue, pointue au sommet, à galbe subconoïdal ; tours nombreux, convexes ou anguleux, d'abord costulés, puis noduleux sur l'angle ; dernier tour égal ou supérieur à la moitié de la hauteur totale, y compris le canal, orné de deux rangs de nodosités, à base excavée, comportant généralement une troisième carène. Ouverture étroite, munie d'une gouttière postérieure et prolongée en avant par un rostre aigu et courbé à son extrémité, mais non utilisé pour le passage du siphon ; sinuosité basale non échancrée, séparant le rostre du labre qui est palmé ou tridigité ; les deux digitations supérieures sont formées par le prolongement des carènes dorsales du dernier tour, la digitation inférieure prend naissance à la suture du dernier tour, s'applique contre la spire sur la hauteur de deux ou trois tours, puis elle diverge au-delà ; columelle lisse, oblique, non excavée, infléchie avec le rostre ; bord columellaire calleux et vernissé, rejoignant en arrière la digitation inférieure, étalé sur la base et sur le cou qu'il suit sinueusement, et se détachant enfin en avant, au delà de cette sinuosité versante, pour aboutir à l'extrémité du rostre en formant une lamelle distincte.

Diagnose complétée d'après des échantillons de l'espèce-type, vivant dans la Méditerranée, et d'après des échantillons de la même espèce, du Plaisancien de Bologne (Pl. IV, fig. 3), ma coll. ; vue d'une espèce plésiotype, du Plaisancien de Biot : C. *pesgraculi* Phil. (Pl. IV, fig. 5), ma coll.

Observ. — Le choix de la dénomination de ce Genre a déjà fait couler des flots d'encre, aussi je tâcherai d'être bref, pour justifier ma préférence en faveur de *Chenopus*. D'abord quoi qu'on ait écrit, et en particulier, MM. Dollfus et Dautzenberg dans le premier volume des « Mollusques du Roussillon », il n'est pas bien certain que, sous le nom *Aporrhais*, Aristote ait voulu désigner *pespelicani*, comme le prétend Aldrovandi (1618) et après lui Petiver (1711) ; mais, même en admettant que cette interprétation contestée fût exacte, il ne faut pas oublier que le premier auteur qui ait réellement eu recours à des noms de Genres, Klein (1753), a appliqué ce nom à un *Strombus*, de sorte que, quand, en 1778, da Costa, puis en 1823, Dillwynn ont voulu reprendre le nom *Aporrhais* pour *Str. pespelicani*, ce nom était préemployé dans un autre sens par Klein, et ils n'en avaient plus le droit ; Gray a commis la même erreur, en 1830. C'est donc seulement en 1836, quand Philippi a créé et parfaitement caractérisé son Genre *Chenopus*, en prenant pour type l'espèce méditerranéenne, que celle-ci a été régulièrement et génériquement cataloguée, attendu qu'auparavant, elle ne pouvait et devait être désignée que sous le nom assez vague de *Strombus*, *Aporrhais* devant être définitivement rejeté.

Dans ces conditions, il est légitime d'adopter *Chenopus* comme l'ont successivement fait Deshayes, Piette, Fischer, et conformément à l'opinion de l'école américaine, tandis qu'*Aporrhais* doit être relégué en synonymie, ce qui supprimera toute contestation sur le sens élastique de la traduction du texte grec d'Aristote. Tout récemment encore, M. Rovereto (Rich. syn. 1899) a proposé de rétablir *Aporrhais*, sous le prétexte que *Chenopus* avait été employé avant Philippi pour un Genre d'Oiseaux (Wagler, 1823) : or, vérification faite dans le répertoire de Scudder, Wagler a écrit *Chenopis*, et ce mot n'est nullement synonyme de *Chenopus*, attendu que l'étymologie peut en être bien différente ; l'objection de M. Rovereto ne doit donc pas être prise en considération, et d'ailleurs fût-elle fondée, que cela n'autoriserait pas le rétablissement d'*Aporrhais* préemployé.

Enfin, dans le cours des descriptions successivement publiées dans le volume III de la Paléontologie française des terrains jurassiques, M. Piette a fréquemment employé, pour désigner des *Chenopus*, la dénomination *Pelecanus* probablement empruntée à la même étymologie que celle de l'espèce-type *pespelicani*, mais sans la caractériser. Il importe donc de faire remarquer que *Pelecanus* ne pourrait être appliqué à aucune des subdivisions d'*Aporrhaidæ*, attendu que Linné l'a déjà employé pour le Pélican.

Rapp. et diff. — La caractéristique de *Chenopus* consiste presque exclusivement dans l'existence d'un sinus basal, adjacent au bec, et d'une digitation

postérieure, adhérant en partie ou en totalité à la spire. Or il y a des *Strombidæ* dont la coquille présente les mêmes caractères, et chez lesquels le sinus n'est guère plus échancré que celui de *Chenopus* ; de sorte que, si l'on n'avait pas, pour différencier ce dernier, le caractère très important de la conformation du pied de l'animal, qui rampe et ne saute pas comme chez *Strombus*, on n'aurait aucun motif tiré du test de la coquille pour ne pas classer *Chenopus* dans la Famille *Strombidæ*.

Quant aux digitations de l'aile qui servent à protéger des lanières existant sur le bord du manteau de l'animal, elles sont très variables : souvent elles ne sont pas constantes dans le même Genre. Beaucoup d'auteurs ont cru y trouver un critérium générique d'une importance suffisante pour motiver la création de Genres distincts, mais cette opinion me paraît exagérée. La digitation antérieure qu'il ne faut pas confondre avec un véritable canal siphonal, — puisque le siphon se loge à côté d'elle et est d'ailleurs très court, — a une forme plus ou moins longue et recourbée : courte et large chez *C. pespelicani* qui ne possède même qu'un bec arrondi, elle se rétrécit et se recourbe en une longue corne chez certains *Chenopidæ* crétaciques, sans qu'on puisse en conclure que l'animal de ces derniers était très différent. Il en est de même en ce qui concerne les digitations latérales du labre, qui ne correspondent à aucun organe essentiel au point de vue des fonctions biologiques : elles varient comme nombre selon les carènes dorsales du dernier tour, comme longueur et comme courbure selon que l'aile est plus ou moins palmée. Enfin la digitation postérieure, d'abord adhérente à la spire, s'en détache plus ou moins loin de l'ouverture, et parfois elle y reste attenante jusqu'au sommet de la coquille qu'elle dépasse en formant une pointe presque symétrique à celle du rostre antérieur. Je n'attache donc à ces différences qu'une importance secondaire, la valeur d'un critérium sous-générique pour le nombre des digitations latérales qui est en corrélation avec l'ornementation dorsale du dernier tour, et la valeur d'un critérium sectionnel pour l'adhérence de la digitation postérieure qui, tout en étant constante dans un même groupe de coquilles, ne correspond pas à une modification biologique d'une importance capitale. C'est d'ailleurs à peu près la méthode qu'a observée Fischer, dans son Manuel, et je ne m'en suis écarté que pour restreindre encore l'énumération trop indulgente qu'il a faite des divisions créées avant lui.

Répart. stratigr.

SENONIEN. — Une espèce bien caractérisée, dans le « Groupe Fort-Pierre » du Missouri : *Aporrhais biangulata* Meek et Hayden, d'après la Monographie de ces auteurs, et d'après deux échantillons du Musée de Washington communiqués par M. Stanton. Une espèce à digitation postérieure peu développée, quoique l'aile adhère à la spire, dans les sables de Vaals près d'Aix-la-Chapelle : *Rostelleria granulosa* Munst., d'après la figure de la Monographie de M. Holzapfel (*Palæontogr.*, XXXIV, Pl. XII, fig. 10).

PALEOCENE. — Deux fragments probables, dans les couches de Copenhague : *Aporrhais Sowerbyi* Mantell, et *A. gracilis* von Kœnen, d'après la Monographie de cet auteur.

EOCENE. — Une espèce typique, dans le Claibornien de l'Alabama : *Aporrhais gracilis* (1) Aldrich, d'après la figure publiée par cet auteur (Prelim. Rep., p. 32, pl. V, fig. 14).

OLIGOCENE. — Une espèce à aile peu digitée mais adhérente à la spire, dans l'Argile de Boom : *Chenopus Margerini* de Koninck, ma coll. Une espèce dans les « Cyrenen-mergel » du Bassin de Mayence : *Aporrhais tridactylus* Braun, d'après la figure du Manuel de M. von Zittel, et dans les couches tongriennes de la Ligurie, d'après M. Sacco (*loc. cit.* p. 22).

MIOCENE. — L'espèce-type dans le Bassin de Vienne, ma coll. Une espèce à aile peu digitée mais adhérente à la spire, dans le Burdigalien et le Tortonien de l'Aquitaine : *Chenopus burdigalensis* d'Orb., ma coll. Une espèce confondue à tort avec le plésiotype ci-dessus figuré, dans l'Helvétien du Piémont : *C. meridionalis* Bast., d'après la Monographie de M. Sacco (*loc. cit.* p. 22).

PLIOCENE. — L'espèce-type et le plésiotype ci-dessus figurés, dans le Plaisancien et l'Astien des Alpes-Maritimes et d'Italie, ma coll. Une espèce voisine, dans le Plaisancien de la Toscane : *Rostellaria Uttingeri* Risso, ma coll. Autre espèce plus ventrue, dans l'Astien inférieur du Piémont : *Rostellaria Serresiana* Michaud, d'après M. Sacco (*ibid*).

EPOQUE ACTUELLE. — Trois espèces dans les mers tempérées, d'après le Manuel de Tryon.

TESSAROLAX, Gabb, 1864. Type : *T. distorta* (2) Gabb. Turon.
(= *Ceratosiphon*, Gill 1870 ; = *Ornithopus*, Gardn. 1875, *non* Hitche 1848).

Taille moyenne ; forme fusoïde ; spire médiocrement allongée, à galbe conique, en partie recouverte par une expansion de la callosité columellaire ; tours peu nombreux, d'abord convexes, puis anguleux, ornés de filets spiraux ; dernier tour égal à la moitié de la hauteur totale, bicaréné sur la face dorsale, muni d'une saillie axiale du côté opposé au labre, et en partie encroûté par l'expansion columellaire. Ouverture irrégulière, avec une étroite gouttière postérieure, terminée du côté antérieur par un rostre effilé et recourbé ;

(1) Cette espèce est de 1886, par conséquent postérieure à son homonyme, qui vient précisément d'être citée dans le même Genre *Chenopus s. s.* ; je propose donc, pour l'espèce américaine : **Chenopus Aldrichi**, *nobis*.

(2) On doit écrire *distortum*, car αυλαξ est neutre. Référence *in* Gabb (*Palæont. of Calif.*, vol. I, p. 126, Pl. XX, fig. 82).

labre un peu palmé, avec deux longues digitations effilées, dans le prolongement des deux carènes dorsales du dernier tour, la digitation supérieure se termine souvent en croix, tandis que la digitation inférieure se recourbe sans aucun épaississement ; une troisième digitation postérieure, dans le prolongement de la gouttière de l'ouverture, s'applique contre la spire, passe sur le dos, se détache un peu en deçà du sommet qu'elle dépasse obliquement, et se termine en pointe effilée et très longue, presque sans courbure ; columelle non excavée, recouverte par un bord calleux et étalé sur toute la surface ventrale de la spire.

Diagnose complétée d'après la figure de l'espèce-type, et d'après un plésiotype européen du Gault de Folkestone : *Rostellaria retusa* Sow. (Pl. VI, fig. 2), coll. de l'Ecole des Mines.

Rapp. et diff. — Cette Section se distingue de *Chenopus* par son aile peu palmée, par la longueur et l'acuité exceptionnelles de ses digitations, par l'adhérence complète de la digitation postérieure, et par la longueur du rostre antérieur ; en outre, l'existence d'une saillie opposée au labre, et l'extension de la callosité du manteau sur la spire, sont des caractères différentiels dont l'importance n'est pas négligeable.

Après avoir créé le Genre *Ornithopus* pour *A. retusa*, M. Gardner l'a (*Geol. Mag.* 1880, p. 50) réuni lui-même à *Tessarolax*, jugeant avec raison que la disparition partielle de la saillie du dernier tour n'est pas un caractère suffisant pour séparer un Genre distinct ; d'ailleurs, la dénomination *Ornithopus* n'aurait pu être conservée, ayant été préemployée.

En ce qui concerne *Ceratosiphon* Gill., dont le type est *Pterocera Moreausiana* d'Orb., je ne puis apercevoir absolument aucune différence sectionnelle entre cette coquille et *Tessarolax* : l'absence de gibbosité opposée au labre n'est probablement que fortuite chez *P. Moreausiana*, le labre est peut-être un peu plus palmé que chez *T. distortum*, mais les digitations sont absolument semblables. Par conséquent, *Ceratosiphon* est synonyme postérieur de *Tessarolax*.

Répart. stratigr.

Neocomien. — Une espèce dans le « vieux grès vert » d'Atherfield : *Aporrhais Fittoni* Gardner, d'après la figure publiée par cet auteur (*Geol. Mag.* 1875, p. 293, Pl. VII, fig. 4). L'espèce-type de *Ceratosiphon*, dans les couches ferrugineuses de l'Aube : *Pterocera Moreausiana* d'Orb., d'après les figures de la Paléontologie française, et dans l'Allemagne du Nord, d'après M. Wollemann (*Kön. preuss. geol., Landesanstalt*, 1900, p. 171).

Albien. — Le plésiotype ci-dessus figuré (= *Rostell. bicarinata* Desh.), dans le Gault de Folkestone, coll. Bourdot, et de l'Yonne, coll. Peron. Une autre espèce dans le Gault inférieur de Cosne : *Aporrhais Ebrayi* de Loriol, d'après cet auteur (*Mém. Soc. pal. Suisse*, 1882, p. 25, Pl. III, fig. 16-20).

Cenomanien. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le « Grès vert supérieur d'Angleterre », d'après M. Gardner (*Geol. Mag.* 1875, p. 53).

Turonien. — L'espèce-type dans la Californie, d'après deux échantillons du Musée de Washington, obligeamment communiqués par M. Stanton.

Senonien. — Une espèce probable dans le « Calcaire gris » de Lyddenspont : *Aporrhais pachysoma* Gardner, d'après la figure publiée par cet auteur (*loc. cit.* 1875, p. 295, Pl. VII, fig. 8) ; autre espèce douteuse, au même niveau : *A. oligochila* Gardn. (*ibid.*). Une espèce dans les couches de Priesen (Bohême) : *Rostellaria subulata* Reuss, d'après la figure publiée par M. Fritsch (Böhm. Kreide, V, p. 85, fig. 79). Une espèce très voisine du type, dans le groupe « Arrialoor » de l'Inde méridionale : *Aporrhais arrialoorensis* Stoliczka, d'après la figure de la Monographie de cet auteur (Vol. II, fig. 1).

Cyphosolenus. Piette, 1876. Type : *Pterocera tetracera*, d'Orb. Raur.

Taille assez grande ; forme fusoïde ; spire allongée, à galbe conique ; tours anguleux, costulés ou crénelés sur l'angle, ornés de filets spiraux ; dernier tour à peu près égal aux deux tiers de la hauteur totale, y compris le rostre, muni à la partie inférieure d'une rangée proéminente de tubercules qui se prolongent en avant et qui s'atténuent sur la base, en deçà d'un cordon limitant la partie excavée du cou. Ouverture étroite, allongée, creusée en arrière par une gouttière qui se relie à la rigole de la digitation postérieure, terminée en avant par un rostre distinct de la digitation antérieure et muni d'un renflement latéral qui est séparé de l'aile par une sinuosité peu profonde ; aile palmée, avec quatre longues digitations, grêles et recourbées à leur extrémité ; l'antérieure diverge obliquement avec le rostre dont elle égale à peu près la longueur, la digitation latérale supérieure est dans le prolongement du cordon basal, les deux autres se détachent de la même couronne de tubercules ; mais la digitation postérieure, reliée par une palmure festonnée avec l'avant-dernier tour, se recourbe parallèlement à la spire dont elle dépasse

l'extrémité en se tenant écartée d'elle ; bord columellaire largement étalé et détaché en avant, se raccordant en arrière avec le contour de la digitation.

Diagnose complétée d'après un échantillon (1) de l'espèce-type, du Séquanien de Tonnerre (Pl. IV, fig. 2), coll. Cotteau, communiqué par M. Peron ; plésiotype du Portlandien d'Auxerre, vue de l'ouverture : *Rostellaria Dyonisea* Buvignier (Pl. V, fig. 4), coll. Peron.

Rapp. et diff. — Cette Section se distingue de *Chenopus* par ses digitations plus grêles, l'antérieure plus longue, plus courbée, plus distincte du rostre, la postérieure plus détachée de la spire à laquelle elle se relie par une palmure échancrée qui forme presque une véritable digitation supplémentaire, comme on pourrait le croire d'après l'examen de certaines figures. Si on le compare à *Tessarolax*, *Cyphosolenus* s'en écarte par sa spire plus élancée, par sa digitation postérieure qui n'est pas appliquée contre la spire comme cela a lieu chez cette autre Section.

Le nom qu'a choisi M. Piette est mal orthographié et n'est pas heureusement choisi (κυφος, bosse ; σολην, canal) : on devrait l'écrire *Cyphosolen*, comme pour le Genre de Bivalves *Solen* qui a la même étymologie partielle ; en outre, le rostre qui n'est pas un véritable canal, de même que chez les autres Aporrhaidés, ne porte pas réellement une bosse, mais son contour fait seulement une saillie qui n'a jamais été observée que sur l'échantillon-type, et à laquelle l'auteur du Genre a attaché une importance d'autant plus exagérée que ce n'est pas un caractère constant chez cette espèce, et qu'il s'agit peut-être d'une modification accidentelle ou individuelle.

Répart. stratigr.

Bathonien. — Une espèce douteuse, dans le Cornbrash des environs de Dijon : *C. sphinx* Piette, d'après la Paléontologie française (Terr. jur., vol. III, p. 379, Pl. LXXIII).

Rauracien. — Une espèce douteuse dans les Calcaires coralligènes de l'Yonne : *Pterocera Beaumonti* Guir. et Ogér., d'après la Paléontologie française.

Sequanien. — Outre le type de la Section, plusieurs espèces dans les « Calcaires à *Astarte* », à la Rochelle, dans l'Ain et dans la Meuse : *Rostellaria Deshayesea* Buv., coll. Peron ; *R. theodoriensis*, *R. Deslongchampsi*, *R. Gaulardea*, *R. Johannæ* Buvignier, d'après la Paléontologie française.

(1) C'est l'échantillon-type figuré par M. de Loriol, dans sa Monographie du Séquanien de Tonnerre (Pl. II, fig. 1).

KIMERIDGIEN. — Plusieurs espèces dans le Ptérocérien de la Haute-Marne, de l'Ain ou du Jura : *Alaria matronensis* de Lor., *Pterocera Galatea* d'Orb., *Rostellaria angulicostata* Buv., *Pterocera calva* Contejean, *Pt. fusoides* Dollfus-Ausset, d'après la Paléontologie française.

PORTLANDIEN. — Deux espèces dans les calcaires de la Meuse, de la Haute-Saône et de l'Yonne : *Rostellaria Dyonisea* Buv., coll. Peron ; *C. barrensis* Buv., coll. de la Faculté des Sciences de Dijon.

LISPODESTHES, White, 1876 (1). Type : *Anchura nuptialis* White (2). Tur.

Taille médiocre ; forme fusoïde ; spire assez longue, aiguë, encroûtée à l'âge adulte par une callosité assez épaisse pour cacher les sutures des tours qui sont lisses et peu convexes ; dernier tour grand, ventru, subcaréné sur la surface dorsale, terminé en avant par un rostre droit, pointu, élargi seulement à sa base et se reliant en ce point avec l'aile, sans aucune trace de sinuosité ni d'échancrure intermédiaire (?) ; aile assez large, munie de deux digitations latérales, l'antérieure plus courbe et lobée, la postérieure plus allongée, falciforme et pointue, séparée par une large courbe de la troisième digitation inférieure qui adhère à la spire jusqu'au sommet ; bord columellaire calleux, étendu sur toute la coquille.

Diagnose refaite d'après la description et la figure de l'espèce-type (*in* Stanton, 1893, « The Colorado formation and its invertebrate Fauna », *Bull. U. S. geol. Surv.* n° 106, p. 146, Pl. XXXI, fig. 5-6). Reproduction de cette figure (Fig. 2).



Fig. 2

Rapp. et diff. — Le Genre *Lispodesthes*, fondé par White sur des échantillons non adultes, a été par suite inexactement interprété par la plupart des auteurs qui y ont rapporté certaines espèces d'Europe, à cause de l'analogie de l'aile de ces coquilles avec celle des figures originales : c'est ainsi que, dans son « Hand-

(1) U. S. Geogn. aud Geol. Surv., West 100th Merid. Vol. IV, p. 191.
(2) 1874. — Explor. Surv. West. Prelim. Rep. Invert. foss., p. 24; et *ibid.* Vol. IV, p. 192, Pl. XVIII, fig. 3a et 6.

buch der Palæont. », M. Zittel l'adopte comme Sous-Genre d'*Aporrhais*, et qu'il y classe *A. Reussi* Gein., *A. Parkinsoni* Sow., *A. megaloptera* Reuss, *A. papilionacea* Goldf. Cet exemple a été suivi par M. Holzapfel (Moll. Aach. Kreide) qui place dans le Genre *Lispodesthes Rostell. Shlotheimi* Rœmer et *R. minuta* Muller. Or, ainsi que l'a fait remarquer M. Stanton dans la publication précitée, toutes ces espèces diffèrent essentiellement de *Lispodesthes nuptialis* par l'absence de digitation inférieure, adhérente à la spire ; leur aile, d'ailleurs beaucoup moins digitée, se rattache directement à la suture du dernier tour, de sorte que l'opinion de M. Stanton, sur le classement de ces formes dans la Section *Perissoptera* Tate, est tout à fait exacte.

Mais je ne suis pas d'accord avec M. Stanton sur le classement de *Lispodesthes* parmi les *Strombidæ* : pour justifier ce classement, M. Stanton s'appuie surtout sur la ressemblance de *L. nuptialis* avec *Pugnellus*, et particulièrement avec *P. fusiformis* Meek, dont une figure (n° 9) représente précisément sur la même Planche un individu qui a incontestablement le même aspect général; toutefois, dans cette comparaison, M. Stanton a négligé un détail essentiel : tandis que *Pugnellus* possède une sinuosité bien échancrée entre l'aile et le rostre, pour le passage du siphon de l'animal, — sinuosité parfaitement dessinée sur la figure et existant d'ailleurs sur les plésiotypes de *Pugnellus* que j'ai figurés ci-dessus, — il n'y en a aucune apparence sur la figure de *Lispodesthes nuptialis*, pas plus qu'il n'en est fait mention dans la diagnose. Or, d'après le critérium que j'ai admis pour séparer les *Strombidæ* des *Aporrhaidæ*, — et il n'y en a pas d'autres pour différencier ces deux Familles, — cela seul suffit pour décider le classement de *Lispodesthes* dans la seconde, c'est-à-dire dans le Sous-Genre *Chenopus*, caractérisé par deux digitations latérales et par une troisième adhérente à la spire.

Si on compare, dans ce Sous-Genre, *Lispodesthes* à *Tessarolax*, on trouve qu'il s'en distingue par son galbe et par sa spire toujours lisse et encroûtée d'une callosité à l'âge adulte.

Répart. stratigr.

Turonien. — Deux espèces réunies en une seule par M. Stanton, dans la formation crétacique du Colorado : *Anchura nuptialis* White, *L. linguifera* White, d'après la Monographie précitée de M. Stanton.

Quadrinervus, *nov. subgen.* Type : *Pterocera ornata* (1), Buv. Séq.
(= *Ornitopus*, Piette 1891,
non Ornithopus Gardn. 1875, *nec* Hitche 1848).

Taille moyenne ; forme fusoïde, spire médiocrement allongée; tours convexes, les derniers anguleux, ornés de filets spiraux ; dernier

(1) Je me vois dans la nécessité de changer le nom de cette espèce-type qui, appartenant au Genre *Chenopus*, tombe en synonymie avec l'espèce turonienne, type du Sous-

tour tricaréné, avec un cordon et de minces filets dans chaque intervalle ; quelques crénelures sur les deux carènes inférieures, quelquefois reliées par des côtes ou des bosses axiales ; rostre antérieur large à la base, pointu à l'extrémité, presque droit, séparé de l'aile par un large sinus ; aile palmée à quatre nervures aboutissant à des digitations aiguës, les trois latérales dans le prolongement des trois carènes du dernier tour, la postérieure dans le prolongement du cordon supra-sutural, recourbée parallèlement à la spire dont elle dépasse le sommet, et à laquelle elle est reliée par une étroite palmure qui se détache de l'avant-dernier tour. Ouverture inconnue.

Diagnose établie d'après un échantillon de l'espèce-type, des Calcaires gris de la Meuse (Pl. V, fig. 11), coll. de l'Ecole des Mines.

Rapp. et diff. — Ce Sous-Genre ne peut rester confondu avec *Chenopus*, comme l'a cru et comme l'a exprimé M. Piette, dans la rédaction de la plus plus grande partie des feuillets de la Paléontologie française : il est vrai qu'à la fin du volume (p. 504), après la publication du Manuel de Fischer, il est revenu sur cette question, en proposant un classement des Chénopidés jurassiques, et il a alors proposé de désigner les coquilles en question, qui ne sont pas de vrais *Chenopus*, par le nom *Ornitopus* (plus correctement *Ornithopus*, ορνιθος πους) qui ne peut être conservé, ayant été plusieurs fois préemployé, et en dernier lieu par M. Gardner pour *Tessarolax*. Je propose donc *Quadrinervus* qui correspond bien au caractère principal et distinctif de ce Sous-Genre : quatre nervures ou digitations sur l'aile, outre le canal antérieur, tandis que *Chenopus s. s.* et ses Sections n'en ont que trois ; en outre, la digitation postérieure est plus détachée du corps de la spire, et elle ne s'y rattache que par une étroite palmure, comme chez *Cyphosolenus*, par exemple. En résumé, *Quadrinervus* est très voisin de *Cyphosolenus*, mais on l'en distingue par l'existence d'une digitation en plus, par son aile plus largement palmée, par ses digitations plus courtes, moins grêles, et aussi par l'ornementation non crénelée de sa spire.

Répart. stratigr.

CHARMOUTHIEN. — Un fragment douteux, à la partie supérieure des calcaires sableux de la Meuse : *Chenopus arenaceus* Piette, d'après la Paléont. franç.

Genre *Helicaulax*, qui est aussi un *Chenopus* ; je propose donc, pour celle du Séquanien : **Quadrinervus sequanicus**, *nobis*.

Chenopus (*Quadrinervus*)

Bathonien. — Une espèce à chacun des trois niveaux de l'Oolite : *Chenopus* ? *alternans* Terq. et Jourdy, de la Moselle ; *C. ooliticus* Buv., des Ardennes ; *Fusus amœnus* Piette, des calcaires marneux de Rumigny ; d'après la Paléont. franç.

Callovien. — Une espèce bien typique, dans la Haute-Marne : *Chenopus vegetus* Piette (*ibid.*).

Oxfordien.— Deux espèces dans le minerai ferrugineux de Viel-Saint-Rémy, la seconde aussi dans le Boulonnais : *Chenopus magnificus* Piette, *Rostellaria elegans* Piette (*ibid.*).

Rauracien. — Cinq espèces dans le Boulonnais, la Meuse et la Charente-Infèrieure : *Aporrhais boucardensis* de Lor., *Chenopus gemmatus* Piette, *C. corallensis* Buv., *C. modestus* Piette (*ibid.*).

Sequanien. — Plusieurs espèces, les unes dans les calcaires marneux de la Meuse : *Pterocera filosa*, *P. ornata* Buv., *P. Eudora* d'Orb., *Chenopus Lonqueueanus* Buv., d'après la Paléont. franç. ; les autres dans l'Yonne : *C. acuticarinatus* Buv., *C. anatipes* Buv., coll. Peron.

Kimeridgien. — Nombreuses espèces dans le Ptérocérien du Jura, daus les marnes de l'embouchure de la Seine, dans le Boulonnais : *Chenopus Etalloni* Piette, *C. pustulosus* Piette, *C. ovatus* Piette, *Pterocera musca* Desh., coll. Legay ; *C. Piettei* Buv., *C. varicosus* Buv., *C. Magdalenæ* Buv., *C. mammosus* Piette, *Pterocera Thurmanni* Contejean, *P. hirsuta* Dollf., *Chenopus Perroni* Piette, *Alaria virgulina* de Loriol, d'après la Paléont. franç.

Portlandien. — Quatre espèces dans les calcaires de l'Yonne et de la Meuse : *Rostellaria autissiodorensis* Cotteau, coll. Peron ; *Rostellaria nuda* Buv., *Aporrhais icaunensis* de Lor., *Chenopus Demogetinus* Buv., d'après la Paléont. franç. Une espèce probablement nouvelle et à tours plus anguleux que les précédentes, dans le banc noir moyen des environs de Boulogne, coll. Legay.

Neocomien. — Une espèce très probable, quoique les fragments soient dépourvus de digitation postérieure, dans les calcaires ferrugineux de l'Yonne : *Apporrhais foudriatensis* Peron, d'après les échantillons-types figurés par cet auteur (Etude paléontol. terr. de l'Yonne. — Néoc., p. 116, Pl. IV, fig. 3).

Helicaulax, Gabb, 1868 (1). Type : *Rostellaria ornata*, d'Orb. Tur.

Taille moyenne ; forme fusoïde ; spire turriculée, à galbe conique ; tours nombreux, d'abord convexes et lisses, puis costulés et enfin anguleux et subnoduleux sur l'angle ; dernier tour inférieur ou au

(1) Amer. Journ. Conchol., p. 145.

plus égal à la moitié de la hauteur totale, y compris le rostre, un peu bossué ou obtusément gibbeux à l'opposé du labre, à base arrondie, excavée sur le cou ; rostre antérieur court, droit, pointu à son extrémité, raccordé à sa base avec l'aile par une courbe à peine sinueuse. Ouverture irrégulière, peu élargie au milieu, avec une profonde gouttière postérieure, graduellement rétrécie sur le canal antérieur ; labre séparé du rostre par une légère sinuosité à peine versante, prolongé latéralement par une seule digitation unciforme, large, à contours sinueux, à extrémité pointue et recourbée, avec une nervure extérieure qui fait suite à la carène du dernier tour, à surface interne charnue et obtusément rainurée vers le bas ; digitation postérieure étroite, adhérant sur presque toute la longueur de la spire, et seulement détachée des premiers tours où elle s'infléchit légèrement, sa pointe effilée dépassant notablement le sommet de la spire ; columelle excavée en arrière, droite en avant ; bord columellaire à peine calleux, peu distinct de la base, se confondant en arrière avec la digitation du labre.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, des grès turoniens d'Uchaux (Pl. V, fig. 12), coll. de l'Ecole des Mines.

Rapp. et diff. — Ce Sous-Genre est un de ceux qui se distinguent le plus facilement de *Chenopus*, non seulement par la disposition unciforme de son unique digitation latérale, et par la longueur de sa digitation postérieure qui adhère à la plus grande partie de la spire, mais encore par l'atténuation de son sinus antérieur qu'il ne faut pas confondre avec la sinuosité adventive et beaucoup plus profonde du contour supérieur de l'aile digitée. D'autre part, si on compare *Helicaulax* avec *Tessarolax*, on trouve que si le premier se rapproche du second par l'adhérence de sa digitation postérieure, il s'en écarte par son unique digitation latérale et unciforme, par son rostre antérieur moins effilé, non courbé. Quant à *Quadrinervus*, son aspect est tout à fait différent, avec son aile palmée et polydactyle : il n'y a pas de rapprochement à faire.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, des grès turoniens d'Uchaux (Pl. V, fig. 12), coll. de l'Ecole des Mines.

Répart. stratigr.

? Albien. — Une espèce douteuse, si elle est réellement bidigitée, dans le « Shasta group » de la Californie : *H. bicarinatum* Gabb (Pal. of. Calif. II,

Chenopus (*Helicaulax*

p. 166), et d'après deux échantillons du Musée de Washington, communiqués par M. Stanton.

Cenomanien. — Une espèce dans les argiles de Sewitz (Bohême) : *Rostellaria Buchi* Goldf., d'après la figure publiée par M. Fritsch (Böhm. Kreide, II, p. 107, fig. 51).

Turonien. — L'espèce-type ci-dessus figurée dans les grès de Vaucluse, ma coll., coll. Peron. Deux espèces dans les couches de Gosau : *Rostellaria granulata* Sow., *R. gibbosa* Zekeli, d'après la Monographie de cet auteur (Gastr. Gosaugeb. 1852, p. 66, pl. XII, fig. 3, 7-8).

Senonien. — Une espèce dans le « Martinez group » de Californie : *H. costatum* Gabb, d'après l'auteur (*loc. cit.*, p. 167, pl. XXVIII, fig. 48). Une espèce dans les sables de Vaals, près d'Aix-la-Chapelle : *Rostellaria granulata* Sow., d'après la figure de la Monographie de M. Holzapfel (Palæontog. XXXIV, pl. XII, fig. 6-8) : toutefois, il me paraît douteux que ce soit la même que dans le Turonien.

ARÆODACTYLUS, Harris et Burrows, 1891 (1).

Type : *Ischnodactylus Plateaui*, Cossm. Paléoc.

(= *Ischnodactylus*, Cossm. 1889, *non* Chevrolat 1877).

Taille assez grande ; forme turriculée, fusoïde ; spire longue, à galbe conique ; tours nombreux, d'abord lisses et convexes, puis carénés au milieu, portant en outre un cordon spiral moins saillant, de part et d'autre de cette carène ; dernier tour égal à la moitié de la hauteur totale, faiblement gibbeux du côté latéral opposé à l'aile, par suite de la saillie un peu plus grande des carènes ; base un peu convexe, ornée de cordons carénés et écartés, plus atténués sur le cou qui est un peu excavé ; rostre antérieur long, effilé, presque droit à son extrémité, un peu infléchi à sa jonction avec l'aile dont il est séparé par une légère sinuosité non versante ; labre formant en avant, en deçà de la sinuosité basale, un pavillon arqué et un peu saillant, puis muni d'une seule digitation latérale, grêle et très longue, à peu près horizontale, dont la nervure est dans le prolongement de la carène du dernier tour, avec une rainure médiane à l'intérieur ; digita-

(1) *Bull. of the Geol. Assoc.*, 3 avril 1891. — Notes on the « List of Moll. Edw. Coll. », p. 112.

tion postérieure étroite, rectiligne, appliquée sur toute la longueur de la spire qu'elle dépasse très peu au sommet, rainurée par le prolongement de la gouttière de l'angle inférieur de l'ouverture ; columelle un peu excavée, recouverte par un bord calleux assez large qui se relie en avant avec le rostre, en arrière avec le bourrelet de la gouttière et de la digitation postérieure.

Diagnose refaite et corrigée d'après un échantillon néotype de l'espèce-type, recueilli par M. Staadt dans le Thanétien des environs de Châlons-sur-Vesle (Pl. V, fig. 16 et 20), ma collection.

Rapp. et diff. — Le nom de cette Section a été changé pour corriger un double emploi commis par moi, dans le IV[e] volume de mon « Catalogue illustré » (p. 87) ; elle doit être classée dans le Sous-Genre *Helicaulax* à cause de son unique digitation latérale ; mais cette digitation latérale est bien plus grêle, plus rectiligne, au lieu d'être unciforme et recourbée ; d'autre part, la digitation postérieure adhère à la spire et ne s'en détache pas, comme cela a lieu chez *Helicaulax* ; enfin le rostre antérieur est plus long, plus grêle, avec une sinuosité basale plus visible ; je ne cite que pour mémoire la différence complète de l'ornementation de la spire, qui n'est pas costulée axialement, mais qui porte des funicules spiraux et carénés.

J'ai été obligé de supprimer dans la diagnose ci-dessus un caractère important que j'avais cru y voir, et qui existait dans la diagnose originale ainsi que sur la figure (*loc. cit.*, Pl. II, fig. 28-30), d'après l'échantillon-type qui avait été restauré : lorsque M. Plateau me l'avait communiqué, cet échantillon portait une digitation supplémentaire sur le pavillon antérieur de l'aile. Or, le néotype parfaitement intact qu'a recueilli M. Staadt, ne permet de conserver aucun doute à cet égard, attendu que le contour du labre ne porte absolument aucune trace de saillie entre la digitation latérale et la sinuosité basale ; aucune cassure ne s'est produite en ce point du contour, et il est bien authentiquement certain que la digitation primitivement figurée par moi, avec des courbes de raccord qui sont le résultat d'une restauration trop complaisante, n'était probablement que l'extrémité de l'unique digitation latérale, précisément cassée sur l'échantillon-type, et recollée à tort à un autre emplacement que celui dont elle provenait.

Répart. stratigr.

Paleocene. — Le néotype ci-dessus figuré, dans les sables thanétiens de Chenay, ma collection.

PHYLLOCHILUS, Gabb, 1868. Type : *Pterocera Ponti*, Brongn. Kim. (= *Malaptera*, Piette 1876, *non Malapterus*, Cuv. et Val. *Pisc.* 1839).

Test peu épais ; taille assez grande ; forme ventrue, buccinoïde, abstraction faite de l'aile ; spire médiocrement allongée, à galbe conoïdal ; tours convexes, généralement ornés de stries spirales, devenant peu à peu bianguleux ; dernier tour supérieur aux deux tiers de la hauteur totale, y compris son expansion antérieure, orné de trois carènes spirales et de nodules plus ou moins réguliers, formés par des bosses axiales ; base convexe, portant deux ou trois cordons subnoduleux et des filets spiraux, jusque sur le cou qui est recourbé avec le rostre. Ouverture étroite, avec une large gouttière postérieure, munie en avant d'un rostre qui est confondu dans l'expansion de l'aile, et qui est court, recourbé en dehors et à droite, avec une légère saillie digitée sur le contour de la palmure ; une légère sinuosité sépare cette nervure antérieure de la région latérale de l'aile qui porte cinq nervures aboutissant à des saillies peu digitées et correspondant aux cinq carènes du dernier tour et de la base ; une sixième nervure, beaucoup moins saillante que les précédentes prend naissance sur la rampe postérieure du dernier tour et se recourbe le long de la spire dont elle dépasse beaucoup le sommet ; enfin une septième nervure rudimentaire existe encore dans la partie de l'aile qui se réfléchit en arrière sur le bord opposé de la spire, de sorte que, chez les individus très adultes, il ne reste qu'un faible espace dégarni entre l'expansion antérieure et l'expansion postérieure, qui circonscrivent presque totalement la périphérie axiale de la coquille ; bord columellaire appliqué sur la base au milieu, détaché et lamelleux en avant et en arrière où il rejoint l'aile.

Diagnose complétée d'après des figures de l'espèce-type, d'après la var. *palliolata* Dollf., du Kiméridgien de la Hève, ma coll., et d'après un plésiotype de l'Oxfordien supérieur de Vigneules : *Pterocera polypoda* Buv. (Pl. IV, fig. 4), coll. de l'Ecole des Mines.

Observ. — Il y a deux motifs pour rejeter la dénomination *Malaptera*, proposée en 1876 par M. Piette (Note sur les coquilles ailées des mers jurass. p. 5): d'abord ce nom était préemployé, avec une terminaison masculine il est vrai, mais avec la même étymologie, pour un Genre de Poissons ; en second lieu, huit années auparavant, Gabb avait proposé *Phyllochilus* pour le même groupe de coquilles, si ce n'est pour la même espèce-type. M. Piette a indiqué pour son Sous-Genre (Pal. fr. p. 349) trois types dont le premier est *M. polypoda* et le second *M. Ponti*, c'est-à-dire précisément l'espèce-type de *Phyllochilus* : donc l'identité des deux noms n'est pas douteuse.

Rapp. et diff. — Ce Sous-Genre se distingue de *Chenopus* par son aile beaucoup plus palmée, munie de nervures beaucoup plus nombreuses, embrassant presque toute la spire, enfin par les bosses qui ornent son dernier tour ; à part ce dernier caractère, d'importance d'ailleurs très secondaire, le Sous-Genre *Phyllochilus* ressemble bien davantage à *Pterocera* qu'à *Chenopus* ; aussi n'est-il pas surprenant que toutes les espèces nommées par d'anciens auteurs soient désignées comme *Pterocera*. Mais il s'en écarte essentiellement par l'absence d'un véritable sinus basal comme il en existe chez tous les *Strombidæ* : la faible sinuosité, qui existe en avant, entre la nervure du rostre et la région latérale de l'aile, est à peine échancrée et beaucoup plus atténuée même que la sinuosité qu'on constate chez *Chenopus*, de sorte que *Phyllochilus* appartient bien à la Famille *Aporrhaidæ*.

Si on le compare à *Quadrinervus*, on trouve que les nervures ou digitations sont, au total, en plus grand nombre et moins saillantes, que l'aile est davantage réfléchie, tandis que, chez *Quadrinervus*, elle n'adhère à la spire que par une digitation qui s'en écarte rapidement.

En résumé, on voit croître, de Sous-Genre en Sous-Genre, le nombre des digitations de l'aile, depuis *Helicaulax* jusqu'à *Phyllochilus*, en passant par *Arrhoges*, *Chenopus* et *Quadrinervus* ; le maximum se rencontre chez *Phyllochilus*, et c'est aussi le groupe chez lequel l'aile est le mieux palmée et le plus embrassante. D'autre part, il est remarquable par sa longévité, pendant la plus grande partie de la période mésozoïque : il y a peu de coquilles ailées qui aient vécu, comme lui, du Bajocien au Danien.

Répart. stratigr.

Bajocien. — Une espèce dans les argiles du Lincolnshire : *Pterocera Bentleyi* Morr. et Lyc., d'après les figures de la Monographie de M. Hudleston. (*Pal. Soc.* 1896, p. 101, Pl. III, fig. 1).

Bathonien. — Une espèce dans la Grande Oolite de la Vienne: *Pterocera pictaviensis* d'Orb., d'après la Paléont. franç. (vol. III) ; la même espèce, ou une variété à nervures plus saillantes, dans les calcaires de Laives (Saône-et-Loire), coll. Locard.

Callovien. — Une espèce dans la Sarthe et la Haute-Marne : *Pterocera Arthemis* d'Orb., d'après la Monographie précitée de M. Piette.

Chenopus (*Phyllochilus*)

Oxfordien. — Plusieurs espèces dans les Calcaires blancs supérieurs de la Meuse; *Chenopus Burgundus* Piette, *Pterocera polypoda* Buv. (= *P. stella* d'Orb.), d'après la Paléont. franç. Une espèce nouvelle dans les couches siliceuses de la Meurthe : *Phyllochilus Schlumbergeri* Cossm. (Voir l'annexe ci-après, Pl. V, fig. 3 et 5.)

Rauracien. — Une espèce dans les couches coralligènes du Jura bernois : *Pterocera rupellensis* Etallon, d'après la Paléont. franç. ; comme cette dénomination fait double emploi avec celle antérieure de d'Orbigny, qui s'applique à un *Harpagodes*, je propose, pour l'espèce d'Etallon : **Phyllochilus jurensis**, *nobis*.

Sequanien. — Une espèce voisine de *P. polypoda*, mais à spire plus élancée, dans le calcaire du mont des Boucards, aux environs de Boulogne, coll. Legay.

Kimeridien. — Plusieurs espèces, soit dans les argiles de l'embouchure de la Seine, soit dans les calcaires marneux de la Meuse et de la Franche-Comté : *Pterocera vespertilio* Desl., *P. Saillettea*, *P. minor* Buv., d'après la Paléont. franç. ; *Strombus Ponti* Brongn., dans l'Yonne et dans l'Aube, coll. Peron ; une variété de ce dernier, à la Hève : *Pterocera palliolata* Dollf., ma coll.

Neocomien. — Deux espèces bien caractérisées, dans l'Aube : *Pterocera speciosa* (1) d'Orb., *Aporrhais doctoris* Peron (= *Pt. Dupiniana* d'Orb., *non Rostellaria Dupiniana* d'Orb.), d'après les figures de la Paléont. franç. (Terr. crét.), d'après les observations du Mémoire de M. Peron sur le Néocomien de l'Yonne (p. 113), et d'après le néotype, coll. Peron.

Aptien. — Une espèce incertaine, à l'état de moule et à aile incomplète, dans les bancs supérieurs de Josa (Aragon) : *Aporrhais Gasullæ* Coquand, d'après la Monographie de cet auteur sur l'Aptien d'Espagne (Pl. VI, fig. 8).

Cenomanien. — Une espèce de petite taille, dans le « Jallais » des environs du Mans, simplement citée par d'Orbigny dans son Prodrome sous le nom *Pterocera Verneuili*, d'après l'échantillon-type, dans la Coll. de l'Ecole des Mines (Voir l'annexe ci-après, pl. V, fig. 13 et 157).

Turonien. — Une espèce dans les couches supérieures de Gosau : *Pterocera Haueri* Zekeli, d'après la figure publiée dans la Monographie de cet auteur.

Santonien. — Une espèce à peu près certaine, dans les couches infra-sénoniennes de la Tunisie : *Pterocera Cotteaui* Thomas et Peron, d'après l'exploration de la Tunisie (Pl. XX, fig. 11-12). Une espèce assez fruste, plus globuleuse que la suivante, dans le Sénonien inférieur de Castillet (Var) : *Pterocera Toucasi* d'Orb., ma coll. (échantillon recueilli par M. Michalet).

Danien. — Une espèce à aile à peu près conservée, dans le Crétacé supérieur d'Algérie et de Tunisie : *Pterocera Fourneli* Coquand, ma coll.

(1) Par une singulière coïncidence, *Strombus speciosus* Schloth. et *Pterocera speciosa* d'Orb., qui ne sont, ni l'un ni l'autre, des *Strombidæ*, se trouvent placés, d'après notre classement de la Famille *Aporrhaidæ*, le premier dans le Genre *Arrhoges*, le second dans le Genre *Chenopus*, puisque c'est un *Phyllochilus*. Il n'y a donc pas, à proprement parler, de double emploi à rectifier.

Pterocerella, Meek, 1864. Type : *Chenopus tippanus*, Conr. Crét.

Taille moyenne ; forme trapue ; spire médiocrement allongée, à galbe conoïdal ; tours peu convexes ou à peine anguleux, paraissant lisses, séparés par des sutures finement rainurées ; dernier tour grand, bicaréné, ventru, à labre prolongé par une aile très étendue, qui embrasse les trois-quarts de la périphérie de la coquille, et qui est découpée en lobes séparés par de profondes échancrures : lobe antérieur trinervé en éventail, la nervure correspondant au rostre se recourbe immédiatement et se prolonge par une digitation aiguë qui redescend au niveau de l'avant-dernier tour, tandis que les deux autres nervures, l'une verticale ou à peine infléchie et l'autre oblique, aboutissent à des digitations aiguës, mais moins longues que la première, de sorte que le contour du lobe est à peu près celui d'une aile de dragon ; lobe médian uninervé et peu développé, formant une exfoliation comprise en deux échancrures ou « fjords » qui atteignent presque la région convexe et dorsale du dernier tour ; lobe inférieur binervé, largement étalé et se rattachant au sommet de la spire, quoiqu'il soit séparé de l'avant-dernier tour par une échancrure close, assimilable à un « lac ».

Diagnose complètement refaite d'après des échantillons de l'espèce-type du Crétacé de Ripley (Mississipi), communiqués par le Musée de Washington (Fig. 3).

Rapp. et diff. — Sans l'obligeance de M. Stanton, qui a obtenu pour moi la communication des échantillons typiques ci-dessus figurés, il m'eût été impossible de me rendre compte exactement de ce que pouvait représenter le Genre de Meek, créé sur un type incomplet, et en me guidant seulement d'après une figure

3

Fig. 3. — *Chenopus tipanus* Conr. Grossi 3/2.

très sommaire du Manuel de Tryon. En réalité, *Pterocerella*, paraît être un *Phyllochilus* dont l'aile est échancrée par des découpures qui pénètrent très profondément dans sa surface; l'une de ces échancrures est entièrement close, chez les adultes, par le rattachement du lobe inférieur aux premiers tours de spire. A ce dernier point de vue, il est logique de se demander si *Pterocella*, dont l'aile se détache sans adhérer réellement à l'avant-dernier tour et ne se rattache qu'adventivement aux premiers, est bien à sa place dans le Genre *Chenopus*, et si cette Section ne devrait pas être plutôt classée près de *Perissoptera* et surtout près de *Tridactylus* dont les lobes antérieurs ont, comme on le verra ci-après, presque la même disposition? Il est vrai que *Tridactylus* a une ouverture détachée, et qu'il n'y existe aucune connexion entre l'aile et la spire. Dans l'état actuel de nos connaissances, l'ouverture de *Pterocerella* étant inconnue, et d'autre part lar essemblance de cette coquille avec *Phyllochilus* étant complète, sauf l'échancrure close entre l'avant-dernier tour et le sommet, j'ai trouvé plus naturel l'arrangement que je propose, malgré la légère exception qui en résulte pour le choix de mes critériums génériques. Il ne faut pas perdre de vue, d'ailleurs, qu'il s'agit d'une forme assez variable, selon l'âge de la coquille : la diagnose très complexe que j'en ai donnée ci-dessus, s'applique à un individu complètement adulte ; mais, avant d'en arriver à ce point, l'aile affecte une disposition moins compliquée, ainsi que j'ai pu le constater sur quelques-uns des échantillons communiqués qui n'avaient pas encore l'échancrure close. Peut-être en est-il de même chez *Tridactylus*, et il est possible qu'on trouve ultérieurement ce dernier muni d'un prolongement de l'aile qui le rapprocherait de *Pterocerella*.

Répart. stratigr.

CENOMANIEN. — Outre l'espèce-type, dans le groupe « Ripley » des Etats-Unis, une espèce probable sur laquelle M. Gardner croit avoir aperçu la trace d'une adhérence de l'aile à la spire, dans les « grès verts supérieurs » de Blackdown : *Aporrhais macrostoma* Sow. (*Geol. Mag.* 1874, p. 291, pl. VII, fig. 2).

MAUSSENETIA nova sectio. Type : *M. Staadti, n. sp.* Paléoc.

Taille grande ; forme fusoïde, assez ventrue ; spire turriculée, aiguë au sommet, à galbe légèrement extraconique ; tours nombreux, d'abord convexes et ornés de cinq cordons spiraux et obsolètes, séparés par des sutures peu profondes, devenant anguleux au milieu, en même temps que les cordons sont plus saillants et plus épais. Dernier tour égal à la moitié environ de la hauteur totale, y com-

pris le rostre, irrégulièrement et obtusément bossué sur sa face ventrale, tandis que, sur la face dorsale, la carène médiane devient beaucoup plus tranchante ; base ornée de cordons écartés, excavés sur le cou. Ouverture tout-à-fait rétrécie entre l'aile et la surface pariétale de la coquille, terminée en avant par un rostre un peu allongé, droit, effilé à son extrémité, séparé de l'aile par une large sinuosité versante et échancrée ; aile étendue, large et demi-circulaire, digitée surtout en arrière où elle est détachée du sommet de la spire, munie de cinq ou six nervures peu saillantes, auxquelles correspondent intérieurement des rainures peu profondes et rapidement atténuées à partir du bord ; columelle oblique, presque rectiligne ; bord columellaire calleux, étalé, limité par un bourrelet très saillant sur la base.

Diagnose établie d'après l'unique échantillon complet de l'espèce-type, du Thanétien de Jonchery (Pl. IV, fig. 8 et 9), ma coll., recueilli par M. Staadt; et d'après un fragment d'aile, coll. Maussenet.

Rapp. et diff. — Par son aile très étalée et par sa large sinuosité basale, cette magnifique coquille, qui récemment encore était ignorée de tous les collectionneurs du Bassin de Paris, pourrait être rapprochée de certains *Hippocrene* ; mais son ornementation et ses digitations correspondant à des nervures, la rattachent au Genre *Chenopus*, dans lequel elle forme une transition entre *Quadrinervus* et *Phyllochilus*, s'écartant du premier par ses digitations et ses nervures plus nombreuses, par sa sinuosité plus fortement échancrée, et du second par son aile non embrassante, des deux, par son ornementation et par son bord columellaire limité par un bourrelet. Quoi qu'il en soit, il ne me paraît douteux que *Maussenetia* est le successeur de ces *Aporrhaidæ* épanouis qui ont duré pendant toute l'époque mésozoïque, et que, d'autre part, son aile peu digitée et sa sinuosité basale en font l'ancêtre évident des grands *Hippocrene* de l'Eocène, de même que ceux-ci paraissent avoir donné naissance aux modernes *Strombidæ*. Ainsi, la découverte de cette splendide coquille, à un niveau où le test des mollusques est cependant bien fragile, est intéressante non seulement en elle-même, mais encore et surtout par ce qu'elle atteste la filiation qui relie, depuis la base du Jurassique jusqu'aux mers actuelles, les premières coquilles ailées aux véritables *Strombus*.

Répart. stratigr.

Paleocene. — L'espèce type dans les sables thanétiens de la Vesle (Marne), ma collection.

ARRHOGES, Gabb, 1868.

Coquille chenopodiforme, à rostre assez court, à aile palmée, peu adhérente en arrière, sans digitation postérieure; sinus basal faible.

ARRHOGES, *sensu stricto*. Type : *Chenopus occidentalis*, Beck. Viv.
(= *Goniocheila*, Gabb 1868, *non Goniochile* Bell, *Crust.* 1858 ;
= *Alipes*, Conr. 1865, *sine desc.*).

Taille moyenne ou petite ; forme fusoïde et peu ventrue ; spire élancée, à galbe conique ; tours nombreux, convexes, obliquement costulés, finement sillonnés dans les intervalles des côtes; dernier tour inférieur ou au plus égal à la moitié de la hauteur totale, souvent bi-anguleux, quelquefois arrondi, à peine excavé à la base. Ouverture assez large, courte, avec une étroite gouttière postérieure, terminée en avant par un rostre droit et très court, parfois réduit à un simple bec assez large, et séparé de l'aile par une imperceptible sinuosité faiblement évasée au dehors; labre formant une expansion aliforme, large, subquadrangulaire, non festonnée ni latéralement digitée, quoique divisée extérieuremont par deux nervures plus ou moins obsolètes, qui correspondent aux deux angles souvent à peine marqués du dernier tour et qui aboutissent aux deux sommets du contour de l'aile ; celle-ci se termine au bas par une sorte de bec subdigité et un peu recourbé ; pas de digitation postérieure, l'aile étant simplement adhérente aux deux avant-derniers tours, le long de la gouttière de l'ouverture, et échancrée en demi-cercle entre la spire et le bec ci-dessus indiqué ; bord columellaire mince, largement étalé sur la base et sur une partie de l'avant-dernier tour.

Diagnose complétée d'après un échantillon de l'espèce-type, ma coll. (donné par M. Dall) ; et d'après un plésiotype très voisin, du Paléocène des environs de Paris : *Chenopus analogus* Desh. (Pl. V, fig. 6-7), ma coll. et coll. de l'Ecole des Mines.

Rapp. et diff. — L'absence complète de digitations, la forme large, lobée ou subquadrangulaire de l'aile qui porte simplement un bec à son extrémité inférieure, la brièveté de son attache postérieure sur la spire, justifient la séparation de ce Genre distinct de *Chenopus*. Si on le compare à *Helicaulax*, on remarque que son aile lobée ne ressemble pas à l'unique digitation latérale de ce dernier Sous-Genre, et qu'elle n'adhère pas à la spire suivant une longue digitation postérieure comme celle d'*Helicaulax*.

Quant à *Goniocheila* Gabb (qu'il faut écrire *Goniochila*, puisque la diphtongue ει n'existe pas en latin), c'est une forme très voisine d'*Arrhoges*, ainsi que Meek l'a lui-même signalé : le type (*Alipes liratus* Conr. *sine desc.*) a le rostre un peu plus pointu que le bec d'*A. occidentalis* ; mais notre plésiotype paléocénique a un rostre intermédiaire, de sorte qu'on serait embarrassé pour le rapporter soit à *Arrhoges*, soit à *Goniochila* ; il ne faut donc pas attacher d'importance à cette petite différence qui ne paraît même pas constante. D'ailleurs, *Goniochila* aurait fait double emploi avec *Goniochile* qui est préemployé ; d'autre part, on ne pourrait réellement pas reprendre *Alipes* Conr., quoique ce nom soit antérieur de trois ans à *Arrhoges*, parce que c'est un simple nom de liste qui n'a eu d'existence officielle que par la publication de Meek (1876), ce dernier auteur l'ayant admis cemme Sous-Genre d'*Aporrhais*.

Répart. stratigr.

Senonien. — Une espèce très probable, dans les « couches de Chlomek » à Kreslingswalda (Bohème) : *Rostellaria anserina* Nilsson, d'après la figure pnbliée par M. Fritsch (Böhm. Kreide, VI. p. 45, fig. 38). Une espèce dans l'Emschérien inférieur du Colorado : *Goniocheila castorensis* Whitf., d'après la Monographie de M. Stanton (Color. form. p. 143, pl. XXXI, fig. 1); une autre espèce dans l'Utah : *Anchura ruida* White, d'après M. Stanton (*ibid.* p. 145, pl. XXXI, fig. 3-4).

Paleocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Thanétien de l'Oise et de la Marne, ma coll. Une autre espèce à la partie inférieure du Modunien de la Fère : *Chenopus Heberti* Deshayes, d'après la figure publiée par cet auteur (An. s. vert. III, p. 441, Pl. XCII. f. 3).

Eocene. — Une espèce probable, dans les Lignites sparnaciens de la montagne de Laon : *Chenopus dispar* Deshayes, d'après la figure publiée par cet auteur (*ibid.* p. 443, Pl. LXXXIX, fig. 5-6).

Oligocene. — — Une espèce dans le Stampien d'Etampes et de l'Allemagne du Nord : *Strombus speciosus* Schloth., ma coll. (Voir à ce sujet la note infrapaginale ci dessus, p. 69).

Miocene. — L'espèce-type de *Goniochila*, aux Etats-Unis : *Alipes liratus* Conrad, d'après la figure du Manuel de Tryon. Une espèce dans l'Helvétien de la Touraine : *Chenopus Hupei* Mayer, ma collection.

Pliocene. — Une espèce bien caractérisée, dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes : *Aporrhais alata* Eichw., ma coll., et en Volhynie d'après Eichwald (*Leth. ross.* p 225).

Epoque actuelle. — L'espèce-type sur les côtes des Etats-Unis, ma coll.

Arrhoges

Drepanochilus, Meek, 1864 (1). Type : *D. Evansi* Cossm. (= *Rostell americana* Evans et Sh.). Sén.
(= *Dimorphosoma*, Gardner 1875).

Taille en général petite, ou au-dessous de la moyenne ; forme fusoïde, peu ventrue ; spire turriculée, à galbe conique ; tours assez nombreux, convexes, d'abord lisses, puis obliquement costulés et finement décussés par des filets spiraux dans leurs intervalles ; dernier tour bianguleux, l'angle inférieur subcaréné, muni de quelques cordons écartés sur la base qui est déclive, un peu excavée sous le cou. Ouverture irrégulièrement étroite, avec une large gouttière postérieure, terminée en avant par un bec court et droit, pointu à son extrémité ; labre dilaté par une digitation unciforme qui est séparée du bec par une légère sinuosité ; elle porte une nervure médiane dans le prolongement de la carène inférieure du dernier tour, et elle est rainurée à l'intérieur vis-à-vis de cette nervure, puis elle se recourbe en crochet un peu aigu à son extrémité libre ; digitation postérieure tout-à-fait rudimentaire, réduite à une gouttière qui n'adhère qu'à l'avant-dernier tour seulement ; columelle excavée, lisse recouverte par un bord calleux qui s'étale sur une partie de la base et qui est limité par un bourrelet saillant, en conjonction avec la gouttière postérieure.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, du Crétacé supérieur du Dakota (Pl. VI, fig. 11-12), Musée de Washington, communiqués par M. Stanton ; plésiotype européen, des grès cénomaniens de Blackdown : *Rostellaria calcarata* Sow. (Pl. IV, fig. 10, et Pl. V, fig. 1, 2 et 14), coll. de l'Ecole des Mines.

(1) Check list Invert. (*Smithson. Instit.*), p. 35 ; *dein* 1876, *U. S. Geol. Surv.* (Upper Miss. cret. Invert. p. 34). — Je suis obligé de changer le nom du type de ce Genre, Evans et Shumard lui ayant donné, en 1857, une dénomination préemployée pour une coquille néocomienne du Chili, en 1842, par d'Orbigny ; cette dernière est d'ailleurs un *Chenopus*. Je propose donc : **D. Evansi** *nobis*, pour l'espèce du Dakota.

Rapp. et diff. — Cette Section est évidemment très voisine d'*Arrhoges* et ne s'en distingue que par l'adhérence encore plus restreinte de l'aile contre la spire; indépendamment de ce caractère sectionnel, qui est d'ailleurs peu facile à saisir, on peut encore indiquer que l'aile a un contour plus unciforme, ressemblant davantage à un hameçon, et que le bec est plus court; aussi, si le Genre *Drepanochilus* n'avait pas existé déjà, et s'il n'était même doublé par un synonyme (*Dimorphosoma*), je me serais fait un scrupule de proposer une Section distincte d'*Arrhoges*, attendu que j'ai épouvé un réel embarras quand il s'est agi de distribuer entre ces deux groupes les différentes espèces fossiles: on n'y parvient qu'en examinant très attentivement les échantillons eux-mêmes, plutôt que les figures qui ne relatent pas assez explicitement d'aussi faibles différences.

Quand il a proposé *Drepanochilus*, Meek l'a classé près d'*Anchura*, c'est-à-dire dans un groupe de coquilles qui ont le rostre très aigu et l'aile complètement détachée de la spire, sans aucune adhérence avec l'avant-dernier tour; cette opinion m'avait primitivement induit en erreur, et mon incertitude n'a cessé que lorsque j'ai eu, grâce à l'obligeance de M. Stanton, communication des échantillons typiques de l'espèce américaine, type du Genre en question. Il me paraît maintenant bien évident que *Drepanochilus* doit être placé dans un Genre tout-à-fait distinct de celui auquel se rattache *Anchura*, c'est-dire auprès d'*Arrhoges*, comme je viens de le démontrer ci-dessus.

Cette rectification en amène immédiatement deux autres: d'abord, *Dimorphosoma* Starkie Gardner (1875), qui a pour type *Rostellaria calcarata* Sow., est génériquement identique à *Drepanochilus*; je ne puis en effet, signaler aucun caractère différentiel entre cette coquille cénomanienne de Blackdown, et *Rostellaria americana* (= *D. Evansi*) qui est le type du Genre de Meek; par conséquent, ces deux dénominations sont complètement synomymes. D'autre part, la majorité des auteurs ont réuni *Perissoptera* Tate avec *Drepanochilus*, au moins pour une partie des espèces; or on verra plus loin que *Perissoptera* est une Section d'*Anchura*, chez laquelle l'aile n'est pas adhérente à la spire; il faut donc renoncer à cette interprétation.

Répart. stratigr.

Aptien. — Une espèce très douteuse, à l'état de moule, à tours munis d'une rampe inférieure, dans l'Aptien supérieur de l'Aragon: *Aporrhais simplex* (1), Coquand, d'après la Monographie de cet auteur sur l'Aptien d'Espagne (Pl. VI, fig. 6-7).

Albien. — Une espèce dans le Gault inférieur de Cosne, confondue à tort avec le plésiotype de Blackdown: *Rostellaria Muleti* d'Orb., d'après la Monographie de M. de Loriol (Etudes sur la faune des couches du Gault de Cosne, p. 28, Pl. IV, fig. 1-6).

(1) *Aporrhais simplex* Coq., de l'Aptien et *Rostellaria simplex* d'Orb., du Turonien, étant tous deux des *Drepanochilus* qui n'appartiennent pas à la même espèce, le plus récent des deux en date, c'est-à-dire l'espèce aptienne de Coquant, doit recevoir un nom nouveau; je propose: **Drepanochilus Coquandi**, *nobis*.

Arrhoges

Cenomanien. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, avec une espèce plus ventrue, dans les grès verts supérieurs de Blackdown: *Aporrhais neglecta* Tate, d'après la Monographie de M. Gardner (*Geologic. Mag.* 1875, p. 396, Pl. XII).

Turonien. — Une espèce dans les couches supérieures de Gosau: *Rostellaria Partschi* Zekeli, d'après la Monographie de cet auteur. Une espèce à peu près lisse, sauf les côtes axiales, dans les grès d'Uchaux: *Rostellaria simplex* d'Orb., ma coll. coll. Peron. (V. la note infrapaginale, p. 76).

Senonien. — Une espèce dans les calcaires gris de Lyddenpont: *Dimorphosoma spatochila* Gardn., d'après la figure publiée par cet auteur (*loc. cit.*) Une espèce à digitation postérieure très courte, mais ornée comme *Helicaulax,* dans l'Inde méridionale: *Rostellaria securiformis* Forbes, d'après la figure de la Monographie de Stoliczka (Pl. II, fig. 2). Une espèce bien caractérisée dans les sables de Vaals: *Rostellaria stenoptera* Goldf., d'après la Monographie de M. Holzapfel. L'espèce-type dans le Missouri supérieur (« Group Fox Hill ») d'après Meek. Une autre espèce plus douteuse, dans le « GroupFort Pierre »: *Rostellaria nebrascensis* Evans et Shumard, d'après Meek. (*loc. cit.*).

Eocene. — Une espèce à aile très unciforme, dans les phosphates de la Tunisie: *Chenopus decoratus* (1) Locard (Explor. scient. Tunisie), ma coll.

Monocyphus, Piette, 1876 (*em.* 1891). Type: *Pter. camelus,* Piette. Bath.

Test assez mince. Taille au-dessous de la moyenne ; forme ovale, ventrue, abstraction faite de l'aile ; spire peu allongée, à tours d'abord convexes et lisses, puis bientôt anguleux et ornés de cordons au-dessous de l'angle ; dernier tour à peu près égal aux deux tiers de la hauteur totale, y compris le rostre, multicaréné et orné de filets

(1) Les échantillons munis de leur test qu'a rapportés M. Paul Bedé d'une récente excursion aux environs de Sfax, me permettant de fixer le classement de cette coquille qui n'était, jusqu'à présent, connue que par des spécimens informes, à l'état de moules: sa forme est trapue, ses tours sont anguleux et noduleux, l'angle persistant sur le dernier tour dont la base porte en outre deux carènes concentriques: outre la digitation ou gouttière adhérant à la plus grande partie de l'avant-dernier tour, l'aile porte une seule digitation postérieure en crochet recourbé, qui est séparée de la portion adhérente par un arc de cercle extérieuremenl bordé; au-dessus du crochat terminal, l'aile décrit une petite sinuosité qui aboutit à une légère saillie, correspondant au premier cordon basal; il ne parait pas y avoir de saillie vis-à-vis du second cordon basal, qui est simplement séparé par un sinus versant d'un bec antérieur, très court et faiblement contourné. Il m'a semblé qu'il serait intéressant de donner de nouvelles figures de cette espèce (Pl. VIII, fig. 7-8), méconnaissable d'après la description et la figure originales.

spiraux, irégulièrement bossué et parfois même noduleux sur les carènes, par suite de ces bosses ; base funiculée et excavée sur le cou, à cause de la courbure du rostre qui est un peu allongé et pointu, séparé de l'aile par un sinus peu profond. Ouverture irrégulière, allongée, avec une étroite gouttière postérieure, obtusément comblée à la naissance du rostre ; labre muni d'une aile palmée, festonnée sur son contour plutôt que digitée, n'adhérant en arrière, à la spire, que sur la hauteur de l'avant-dernier tour, et munie, de ce côté, d'une sinuosité qui échancre un peu son contour inférieur ; la nervure postérieure de l'aile correspond généralement à une digitation un peu plus longue et plus creuse que les autres nervures ; bord columellaire mince, non détaché de la base, se raccordant avec la gouttière postérieure et avec le rostre antérieur.

Diagnose refaite d'après les échantillons de l'espèce-type (Pl. IV, fig. 6-7), coll. de l'Ecole des Mines.

Observ. — Le nom de cette Section a subi plusieurs vicissitudes : l'auteur l'avait d'abord orthographié *Monocuphus* (Notes sur les coq. ailées des mers jurass. 1876, et Pal. fr., p. 232) ; puis il l'a écrit *Monosiphus* (p. 431) et ensuite *Mononosyphus* (p. 504), et enfin, probablement sur le conseil de Fischer, qui l'a correctement orthographié dans son Manuel, *Monocyphus* (p. 537).

Rapp. et diff. — Cette Section se distingue d'*Arrhoges* par son rostre plus long, plus grêle et plus recourbé, par son aile plus festonnée sur son contour et même subdigitée en arrière ; elle se rattache évidemment à *Chenopus* par la tendance à l'existence de deux digitations latérales, quoique l'aile soit moins découpée : mais elle s'en écarte par son rostre antérieur qui est plus long et recourbé, ainsi que par la réduction rudimentaire de la digitation postérieure qui, chez *Chenopus*, au contraire, se développe bien davantage, en adhérant partiellement à la spire. Quant à *Drepanochilus*, son aile unciforme et unidigitée ne ressemble guère à l'aile palmée et multinervée de *Monocyphus* ; en outre, son bec est plus court que le rostre dont on constate l'existence chez ce dernier, quand la coquille est intacte.

En raison de leur forme trapue, les espèces de cette Section ont presque toutes été décrites comme étant des *Pterocera* ; toutefois, je ne crois pas nécessaire de répéter ici ce qui a déjà été dit ci-dessus au sujet de la différence capitale qui distingue des *Aporrhaidæ* ce Genre actuel de *Strombidæ*.

Arrhoges

Répart. stratigr.

Bathonien. — Sept espèces aux différents niveaux de l'Oolite, dans les Ardennes, le Boulonnais, la Normandie et l'Angleterre : *Pterocera camelus* Piette, *P. atractoides, balanus, vespa* Desl., *Alaria pagoda* Morr. et Lyc., *Chenopus Bouchardi* Rigaux et Sauv., *C. Sauvagei* Piette, d'après la Paléont. franç. et d'après les échantillons de la coll. Legay. Une autre espèce encore plus ventrue dans le Bathonien inférieur de Marquise, près Boulogne : *Chenopus difformis* Cossm., coll. Legay. Probablement aussi la coquille d'Angleterre dénommée *Fusus coronatus* Morr. et Lyc., d'après un plésiotype de la coll. Legay.

Callovien. — Quatre espèces dans la Sarthe, la Haute-Marne et l'Anjou : *Pterocera Ariadne* d'Orb., *Chenopus trochiformis* Piette, *Pterocera Amyntas*, d'Orb., *P. nodulosa* Héb. et Desl., d'après la Paléont. franç.

Oxfordien. — Trois espèces dans le Rhône, les Ardennes et la Meuse : *Chenopus jucundus*, *C. pulcher* Piette, *Rostellaria costellata* Buv., d'après la Pal. franç.

Portlandien. — Une espèce dans les calcaires du Barrois : *Rostellaria Raulinea* Buv., d'après la Paléont. franç.

Neocomien. — Une espèce à rostre recourbé de face, à large sinuosité basale : *Rostellaria Dupiniana* d'Orb., dans l'Aube, coll. Peron.

DIARTEMA, Piette, 1864.

Coquille ranelliforme, ventrue, déprimée, à labre épais, festonné, avec une gouttière postérieure, adhérente à l'avant-dernier tour ; varice ou trace d'une aile ancienne, opposée au labre ; rostre court, assez large, séparé du labre par une sinuosité.

Diartema, *sensu stricto*. Type : *Pterocera paradoxa*, Desl. Bath. (= *Polystoma*, Piette 1891, *non* Zed. *Verm.* 1800, *nec* Steph. *Col.* 1835).

Test épais. Taille moyenne ; forme buccinoïde ou ranelloïde, trapue, déprimée dans le sens de l'épaisseur ; spire courte, à galbe subconoïdal ; tours étroits, anguleux, subétagés, ornés de côtes axiales, croisées par des cordons spiraux ; en outre, quelques varices irrégulières indiquent la trace des arrêts de l'accroissement, et chez certains individus, ces varices se correspondent d'un tour à l'autre, en for-

mant deux rangées axiales et continues, diamétralement opposées. Dernier tour égal aux deux tiers de la hauteur totale, portant invariablement sa varice latérale, du côté opposé au labre, orné, ainsi que la base, de carènes serrées jusque sur le cou excavé où elles alternent avec des rangées obliques de granulations. Ouverture obliquement étroite au fond et abstraction faite de l'épanouissement superficiel de ses bords, munie en arrière d'une large gouttière qui adhère à la base de l'avant dernier tour, jusque sur la suture et quelquefois au-delà ; rostre étroit, court, rainuré, aigu à son extrémité libre, élargi à la base où il est séparé du labre par une sinuosité bien visible et subéchancrée ; labre épais, épanoui en une aile peu développée, festonnée plutôt que digitée sur son contour, laciniée à l'intérieur ; columelle excavée en arrière, faiblement coudée en avant avec le rostre ; bord columellaire lisse, mince en arrière, détaché en avant.

Diagnose complétée d'après des échantillons de l'espèce-type, du Bathonien d'Hidrequent (Pl. V, fig. 17 et 19), coll. Legay.

Rapp. et diff. — C'est avec raison que ce Genre a été séparé de *Chenopus*, auquel il ne se rattache guère que par sa sinuosité basale ; son aile est rudimentaire et ses varices rappellent plutôt les *Alaria* ; mais son rostre est largement rainuré comme le sont les digitations des coquilles ailées et comme l'est aussi le bec des Aporrhaïdés ; quant à son ouverture, le péristome épanoui et canaliculé en arrière a beaucoup d'affinité avec celui de certains *Columbellina*. L'ensemble de ces caractères lui attribuent une place tout à fait à part dans la Famille à laquelle il appartient.

M. Piette a divisé *Diartema* en deux Sous-Genres : seulement, au lieu de conserver pour le premier le nom du Genre, comme l'exigent les règles de la Nomenclature, il y a substitué une nouvelle dénomination, dans les dernières feuilles de la Paléontologie française ; *Polystoma* ne peut être admis, non seulement parce qu'il faut qu'il reste au moins un spécimen de *Diartema*, mais encore parce que ce nom était déjà deux fois préemployé en Zoologie pour désigner des Genres.

Répart. stratigr.

Bajocien. — Une espèce douteuse dans l'Oolite inférieure du Yorkshire : *Alaria varicifera* Hudleston, d'après la Monographie de cet auteur (Gast. inf. Ool., p. 141, Pl. II, fig. 10).

Diartema

Bathonien. — L'espèce-type dans la Grande Oolite du Calvados, ma coll., dans le Boulonnais, coll. Legay, dans la Moselle, d'après la Paléont. franç.
Kimeridgien. — Une espèce bien typique, dans le calcaire coralligène de Valfin : *Pterocera spinigera* Etallon (= *Rostellaria Benoisti* Guir. et Ogér., *sec.* de Loriol), coll du Muséum de Lyon.
Neocomien. — Une espèce bien typique, dans le calcaire ferrugineux de l'Yonne : *Diartema subranelloides* Peron, d'après la figure publiée par cet auteur (Et. Gastr. néoc. de l'Yonne, p. 146, Pl. IV, fig. 13).

Cyphotifer, Piette, 1876. Type : *Rostellaria hamulus*, Desl. Bath.

Taille moyenne ; forme fusoïde, un peu trapue : spire turriculée, à galbe conique ; tours convexes, subanguleux en arrière, ornés de côtes axiales, assez épaisses, bordés d'une rangée de granulations au-dessus de la suture, et portant des cordons spiraux, assez serrés, finement granuleux. Dernier tour supérieur à la moitié de la hauteur totale, muni d'une carène saillante chez les individus adultes et de nodosités oblongues sur cette carène, avec une gibbosité diamétralement opposée à l'aile ; côtes axiales encore apparentes sur la rampe excavée qui est au-dessous de la carène, mais presque totalement effacées sur la base qui est convexe et sur laquelle persistent seuls les cordons granuleux, jusque sur le cou court et un peu excavé. Ouverture subtrigone, avec une gouttière postérieure arrêtée contre la suture du dernier tour, terminée en avant par un rostre court et droit ; labre épais, bordé et festonné en avant, prolongé en arrière, vis-à-vis de la carène, par une digitation hamiforme et assez longue, rainurée à l'intérieur, carénée à l'extérieur ; columelle un peu excavée ; bord columellaire étroit, peu calleux.

Diagnose complétée d'après la figure de l'espèce-type dans la Paléont. franç. ; reproduction de cette figure (Fig. 4) ; et d'après un des fragments-types, de Langrune (Pl. VIII, fig. 9), coll. Pellat.



Fig. 4. — *Cyphotifer hamulus*, Desl. Grossi 3/1.

Rapp. et diff. — Ce Sous-Genre se distingue de *Diartema* parce qu'au lieu d'une varice continue, diamétralement opposée à l'aile, il porte seulement sur le dernier tour une varice gibbeuse et comprimée latéralement ; en outre, parce que son aile, au lieu d'être simplement festonnée sur son contour, se termine par un hameçon recourbé dans le prolongement de la carène dorsale ; enfin, parce que son ouverture n'est pas munie d'une gouttière descendant sur l'avant-dernier tour, l'aile se détachant presque immédiatement au-dessus de la suture du dernier tour. Toutefois *Cyphotifer* se distingue des Alaires d'abord par son dernier tour unicaréné, ensuite parce que sa digitation est recourbée dès sa naissance, enfin et surtout par sa gibbosité latérale qui forme une varice dénotant un arrêt diamétral de l'accroissement du dernier tour, au lieu de l'épine qui marque seulement la place d'une digitation. On retrouve, il est vrai, ce caractère variqueux chez *Diempterus* ; mais alors, comme on le verra ci-après, les varices sont plus nombreuses et mucronées.

Répart. stratigr.

Bathonien. — L'espèce-type dans la Grande Oolite du Calvados, d'après la Paléont. franç.

Sequanien. — Une espèce, jusqu'ici très incomplète, dans les calcaires à Astartes du Boulonnais et de l'Yonne : *Diartema ranelloides* Sauv. et Rigaux, d'après la Paléont. franç.

HARPAGODES, Gill , 1869.

Coquille massive ; rostre antérieur recourbé sur le dos ; aile peu palmée, pourvue de digitations longues et incurvées, la postérieure appliquée contre la spire ; pas de sinus entre le canal et la première digitation latérale.

Harpagodes, *sensu stricto*. Type : *Pterocera pelagi* Brongn. Néoc.

Test très épais. Taille parfois très grande ; forme ventrue, ptérocérienne ; spire en général courte, à galbe conoïdal ; tours convexes ou subanguleux, lisses ou ornés de côtes spirales que séparent d'étroites rainures ; sur le dernier tour, quelques-unes de ces côtes se transforment en carènes gibbeuses ou épineuses, au nombre de quatre dans la plupart des espèces. Ouverture étroite, à bords presque paral-

lèles, dépourvue de sinus à la base, terminée en avant par un rostre digité qui se recourbe du côté opposé à l'aile et qui est adjacent à une large dénivellation du contour, plutôt qu'à une véritable sinuosité échancrée ; labre épais, avec un rebord réfléchi sur l'ouverture qu'il contracte au milieu et à l'intérieur de la saillie des digitations ; aile non palmée, formée de cinq digitations allongées et incurvées à leur extrémité, prenant naissance dans le prolongement des côtes ou carènes du dernier tour, sauf la digitation postérieure qui fait suite au bourrelet suprasutural, et qui se recourbe immédiatement, de manière à s'appliquer obliquement le long de la spire qu'elle dépasse ordinairement, en affectant fréquemment la forme d'une *S* ; columelle excavée, lisse, non tordue en avant ; bord columellaire calleux, très largement étalé sur la base du côté postérieur, détaché au milieu et retroussé par un large sinus, dénivelé et appliqué en avant sur la région ombilicale, le long de laquelle il est bordé par une crête parfois très saillante.

Diagnose complètement refaite d'après des exemplaires adultes de l'espèce-type, du Barrémien d'Orgon, montrant le dédoublement réflexe du labre (Pl. VIII, fig. 1), coll. de l'Ecole des Mines ; et d'après deux plésiotypes du Portlandien : *Strombus Oceani* Brongn. (Pl. VII, fig. 1), du Bolonien de la Crèche près Wimereux, coll. Legay ; et *Pterocera icaunensis* Cotteau (Pl. VI, fig. 7) du ravin d'Egriselles près Auxerre, coll. Peron (type de Cotteau).

Rapp. et diff. — Ce Genre, que Fischer a seulement admis comme Sous-Genre de *Chenopus*, mérite d'en être complètement distingué, à cause de son aile non palmée, de son labre contracté, et de son bord columellaire particulièrement calleux. Comme l'indique son nom, il ressemble extérieurement à *Harpago* qui est une subdivision de *Pterocera* ; mais il s'en distingue essentiellement par l'absence du véritable sinus basal qui caractérise tous les *Strombidæ* et qui est très versant précisément chez les Ptérocères actuels, tandis qu'*Harpagodes* a simplement le contour dénivelé entre le rostre et la première digitation. Si on le compare à *Phyllochilus* qui a aussi l'aile très développée, on remarque immédiatement que cette aile n'est pas réellement palmée chez *Harpagodes*, dont les digitations, non canaliculées chez les adultes, ont plutôt de l'analogie avec celles des Genres ci-après ; mais il s'écarte, d'autre part, de ces derniers, non seulement par son galbe ventru, mais surtout par sa digitation postérieure qui adhère

à la spire, çomme celle de certains *Chenopus*, tandis que les Alaires ont l'aile détachée dès le dernier tour.

Dans une étude que j'ai publiée en 1900 (Observ. sur quelques coq. crétac. III, *Assoc. franç.* Congrès de Boulogne-sur-Mer, 1899), sur les gros fossiles du Barrémien d'Orgon, j'ai déjà donné plusieurs figures très exactes de l'espèce-type d'*Harpagodes*, qui n'est pas du Néocomien comme on l'a souvent écrit, mais du Barrémien comme l'a fait remarquer Pictet ; en examinant à cette occasion d'excellents échantillons munis de leur test et à ouverture intacte (coll. Curet), tels que celui que j'ai fait réduire sur la Pl. VIII et qui appartient à l'Ecole des Mines, j'ai constaté que le labre, dans l'intervalle des digitations, se rétracte vers l'intérieur de l'ouverture : ce caractère — qui n'avait pas encore été signalé parce que l'on ne connaissait guère que des moules d'*Harpagodes*, ou des empreintes sans ouverture intacte — confirme bien l'observation faite par M. Piette relativement à l'obturation des digitations qui ne sont pas canaliculées chez les adultes ; en outre, c'est un motif de plus pour séparer *Harpagodes* de *Phyllochilus* chez qui l'intervalle des digitations s'épanouit, au contraire, en formant la palmure du contour de l'aile.

Il y a encore une autre particularité que je n'avais pu observer en 1900, et que montre bien l'échantillon figuré ; la sinuosité du contour extérieur du bord columellaire, sur la base du dernier tour, se divise en deux régions distinctes : l'inférieure largement étalée sur cette base et se raccordant avec la digitation postérieure avec laquelle elle forme une large gouttière ; l'antérieure appliquée jusque sur le cou du rostre. Cette échancrure de la callosité columellaire, à bord retroussé et dénivelé, n'a été signalée sur aucune autre coquille ailée ; est-ce un caractère spécifique ou générique ? Je n'ai pas les éléments pour trancher la question.

Enfin, en ce qui concerne les digitations, Pictet a cru remarquer que deux d'entre elles au moins se terminent quelquefois en massue ; aucun des échantillons que j'ai eus entre les mains ne m'a permis de confirmer cette observation : leurs digitations sont courtes et paraissent grêles à leur extrémité, régulièrement atténuées sans présenter de renflements qui seraient d'ailleurs peu explicables au point de vue biologique. Il est donc probable que l'individu figuré dans le Mémoire sur les fossiles de Sainte-Croix, par Pictet, était accidentellement déformé par la fossilisation ou peut-être monstrueux.

Répart. stratigr.

Bathonien. — Une espèce dans la Grande Oolite d'Angleterre, de la Normandie, de la Vienne et de la Côte-d'Or : *Pterocera Whrigti* Morr. et Lyc, d'après la figure publiée par ces auteurs, et d'après la Paléont. française.

Oxfordien. — Une espèce à six digitations outre le rostre, dans les calcaires blancs supérieurs de la Meuse, des Ardennes et de la Charente-Inférieure : *Pterocera aranea* d'Orb., d'après la Paléont. française.

Rauracien. — La même espèce dans les couches coralligènes de l'Yonne, coll. Peron.

Harpagodes

SEQUANIEN. — Deux espèces dans les calcaires compacts de la Charente-Inférieure et de la Haute-Marne : *Pterocera rupellensis* d'Orb., *H. Lorioli* Piette, d'après la Paléont. française.

KIMERIDGIEN. — Plusieurs espèces dans l'étage dit « Ptérocérien » à cause de leur fréquence : *Pterocera crassedigitata* Piette, de Valfin ; *Pt. abyssi* Thurm. et Etallon, de Porentruy ; *Pt. Thirriæ* Contej., de l'Est de la France, coll. du Musée de Dijon.

PORTLANDIEN. — Les deux plésiotypes ci-dessus figurés, dans l'Est de la France, coll. du Musée de Dijon.

NEOCOMIEN. — Une espèce confondue avec l'espèce-type, dans l'étage Valanginien de l'Est de la France et du Jura suisse : *Pteroeera Desori* Pictet et Campiche, d'après la Monographie de ces auteurs, et de ma coll. pour la provenance de l'Aube ; une autre espèce plus petite, à spire plus saillante, dans le Jura suisse : *P. Jaccardi* Pict. Camp. (*ibid.*). Une espèce bien caractérisée dans le Crétacé inférieur du Texas : *H. Shumardi* Hill, d'après la Monographie publiée dans le bulletin de U. S. Geol. Surv. 1903, par MM. Shattuck et Vaughan.

BARREMIEN. — Deux espèces, dont la première est le type du Genre *Harpagodes*, dans les calcaires blancs supérieurs d'Orgon et de la Perte du Rhône : *Pt. Pelagi* Brongn., *P. Beaumontiana* d'Orb., coll. Curet, figurés dans la Note précitée de M. Cossmann.

APTIEN. — Une espèce à cinq digitations outre le rostre, dans les gisements de la Perte du Rhône : *Pterocera Rochatiana* d'Orb., d'après la Monographie de Pictet et Renevier.

CENOMANIEN. — Une espèce très probable, quoique à l'état de moule, en Algérie et en Tunisie : *Pterocera Heberti* Thomas et Peron, d'après l'exploration de la Tunisie (Pl. XXI, fig. 1-2).

DICROLOMA, Gabb, 1868.

(= *Alaria* Morr. et Lyc. 1850, *non* Schrank 1788, *nec* Dunc. 1841 *Lep.* ; = *Pterophorus* Piette 1891, *non* Geoffroy 1764 *Lep.*, *nec* Herbst 1784 *Col.*).

Coquille turriculée, fusiforme, à rostre antérieur et incurvé ; pas de sinus basal ; aile digitée, n'adhérant jamais à la spire, en arrière du dernier tour.

DICROLOMA, *sensu stricto*. Type : *Pterocera Lorierei* d'Orb. Baj.

Taille moyenne ; forme fusoïde ; spire un peu allongée, à galbe conique ; les premiers tours sont lisses et convexes, les suivants sont

anguleux, puis carénés, ornés de filets spiraux, et parfois de fines crénelures sur la carène. Dernier tour généralement supérieur aux deux tiers de la hauteur totale, y compris le rostre intact, bicaréné sur la surface dorsale, prolongé en avant par un rostre grêle, plus ou moins recourbé à son extrémité ; il existe souvent une ou deux épines sur la carène spirale inférieure, pour marquer la trace des arrêts de l'accroissement de la coquille. Ouverture courte et large, sans gouttière postérieure, rétrécie sur le rostre antérieur, non versante et dépourvue de sinus entre ce rostre et le labre qui est légèrement palmé et longuement digité ; les deux digitations souvent recourbées correspondent aux deux carènes dorsales ; il n'y a pas de troisième digitation postérieure, appliquée contre la spire ; bord columellaire peu calleux, non détaché en avant.

Diagnose refaite d'après un échantillon très hamicaude de l'espèce-type, du Bajocien de Sully (Pl. V, fig. 18), coll. Deslongchamps ; et d'après des échantillons d'un espèce plésiotype, la seconde décrite par Morris et Lycett : *Alaria lævigata* (Pl. VII, fig. 12), du Bathonien d'Hidrequent, coll. Legay : autre plésiotype à digitations peu recourbées, de l'Oxfordien de la Meuse ; *Rostellaria trifida* Phill. (Pl. III, fig. 24), coll. de l'Ecole des Mines.

Observ. — Malgré le respect que l'on doit avoir pour des dénominations aussi anciennes et aussi universellement connues qu'*Alaria*, je suis obligé de la changer pour corriger un triple emploi de nomenclature en Zoologie ; pour la remplacer, je ne puis d'autre part admettre *Pterophorus* qui n'en est pas précisément l'équivalent, parce qu'en la proposant, M. Piette n'a pas désigné de type et qu'il a au contraire insisté sur ce qu'il était obligé de créer ce nom pour comprendre à la fois les *Alaria* de Morris et Lycett, les siens et d'autres Sous-Genres, de sorte qu'il ne resterait aucune Section portant exactement le nom *Pterophorus sensu stricto*, ce qui est contraire aux règles formelles posées pour la Nomenclature dans les Congrès ; en outre, le nom *Pterophorus* étant deux fois préemployé en Zoologie, ne pouvait plus être appliqué par M. Piette à un Genre de Mollusques. On verra d'ailleurs ci-après que la distinction faite par cet auteur repose uniquement sur l'existence ou l'absence d'un sinus, après que, dans sa préface au commencement du volume, il a lui-même indiqué avec raison que Morris et Lycett ont appelé sinus l'angle arrondi et rentrant qui sépare le rostre de la première digitation latérale ; par conséquent, les *Alaria* de M. Piette ne sont autres que ceux de Morris et Lycett, déduction faite des Genres qu'il en a séparés avec raison pour d'autres motifs.

Dans ces conditions, puisque le nom *Alaria* ne peut être conservé, pas plus que la dénomination *Pterophorus*, je propose de reprendre *Dicroloma* Gabb (1868), dont le type (*Alaria Lorierei* d'Orb.) est, il est vrai, spécifiquement différent du type d'*Alaria* (*A. armata* Morr. et Lyc.), mais qui ne s'en distingue pas au point de vue générique, attendu que la courbure des digitations est un caractère variable et par conséquent d'importance tout à fait secondaire. Cette interprétation qui est, je le pense, absolument correcte, rend sans objet l'adjectif *Alifera* que M. Piette a hasardé dans les dernières pages de sa Monographie, sans dire exactement à quel groupe de coquilles il avait l'intention de l'appliquer ; cet adjectif n'a d'ailleurs, au point de vue générique, pas plus de valeur que les autres groupes qu'il a proposés à la page 216 du même volume (adactyles, longicaudes, hamicaudes, etc.) ; ce sont de simples épithètes, et l'on ne peut réellement les transformer en noms de Genres ou de Sections.

Rapp. et diff. — Ce Genre diffère essentiellement de *Chenopus* et de ses diverses subdivisions par deux caractères capitaux : disparition complète de toute apparence de sinus basal entre l'aile et le rostre antérieur ; détachement invariable de l'aile qui n'adhère qu'au dernier tour, et qui ne forme même plus une palmure se rattachant à l'avant-dernier, comme cela a encore lieu chez *Arrhoges*. En outre, au lieu de bosses sur le dernier tour, on y constate généralement la présence d'épines qui correspondent à d'anciennes digitations, dans les arrêts successifs de l'accroissement de la coquille. Le rostre antérieur est digitiforme, droit ou recourbé, mais presque toujours grêle dès sa naissance ; pas plus que chez *Chenopus*, il n'est réellement canaliculé pour le passage du siphon, sa rainure interne est même parfois obturée dès la base, de sorte qu'on se demande, à défaut de la sinuosité des *Strombidæ* et des *Chenopus*, par où le siphon faisait saillie et s'il s'agit bien là réellement d'un Gastropode siphonostome, ou si ce n'est pas plutôt un holostome rostré.

Dans le troisième volume de la Paléontologie française (Gast. jurass.), dont la publication a duré plus de vingt ans, M. Piette, après avoir décrit 83 espèces d'*Alaria*, les a d'abord (p. 212 215) réparties en huit groupes qui, d'après ses conclusions « n'ont pas tous la même valeur et ne peuvent être placés sur la même ligne ». Finalement, élimination faite des subdivisions superflues, cet auteur aboutit (p. 216-217) à cinq Sous-Genres principaux :

1° Varicifères. — Types ; *A. hærens, rhinoceros*, etc., caractérisés par de nombreuses varices sur une spire allongée. L'aile est généralement inconnue, ou bien, si on la connaît, elle rentre dans le groupe suivant ;

2° Monodactyles. — Types : *A. hamus, gothica*, etc., caractérisés par une unique digitation latérale et par un rostre peu courbé, allongé ; la carène du dernier tour est épineuse et la spire est costulée : ce ne sont pas de véritables *Alaria*, *s. s.* ;

3° Adactyles. — Types : *A. bellula, reticulata*, etc., caractérisés par un rostre court, droit, par une faible dilatation du bord libre de l'ouverture, par l'absence de digitation, par une spire courte et trapue, à ornementation réticulée ; cette

forme, qui est celle des premiers *Alaria* du Lias (1), est malheureusement trop peu connue pour qu'on puisse définitivement l'ériger en Sous-Genre : je n'en ai trouvé de représentants dans aucune collection, à l'exception d'un ou deux individus incomplets ou difficilement déterminables, et ce n'est pas d'après les figures de la Paléontologie française que j'oserais hasarder une diagnose ; quand on en aura pu étudier l'aile intacte, il est certain qu'il faudra séparer ces coquilles d'*Alaria s. s.*, mais on ne pourra reprendre à cet effet le nom *Adactylus* préemployé (*Adactyla*, Zell. *Lepid.* 1841).

4° Longicaudes. — Types: *A. myurus, lævigata, armata,* etc., caractérisés par la faible courbure et la longueur de leur rostre, par l'existence de deux digitations latérales et divergentes, par la présence d'épines sur la carène du dernier tour : ce sont les véritables *Alaria* de Morris et Lycett, et c'est par conséquent à ce groupe typique qu'il faudrait attribuer un nouveau nom, s'il ne se confondait avec le suivant qui en a déjà reçu un.

5° Hamicaudes. — Types : *A. Lorierei, tridigitata, cochleata,* etc., caractérisés par un rostre recourbé, par deux digitations latérales dont l'antérieure est tordue et creuse ; la spire a les tours carénés, et il y a souvent des renflements épineux sur la carène du dernier tour ; ce cinquième groupe ne diffère, comme on vient de le voir, du quatrième que par la courbure plus grande du rostre antérieur et de la digitation latérale supérieure ; comme cette seule différence ne me paraît pas être un motif suffisant pour séparer même une Section, les deux groupes 4 et 5 doivent évidemment être réunis, et puisque le nom *Alaria* proposé pour le premier (Longicaudes) ne peut être conservé, c'est le nom attribué au type du second (Hamicaudes) qu'il faut prendre pour désigner les deux groupes, c'est-à-dire *Dicroloma* Gabb, dont le type est précisément *A. Lorierei.*

Il est vrai que Gabb lui-même conservait simultanément *Alaria* Morr. et Lyc., sans se douter que ce nom était préemployé : mais cela prouve qu'il attachait trop d'importance à la question de courbure du rostre et d'une digitation latérrle : il existe des espèces chez lesquelles ces prolongements sont faiblement infléchis, d'autres chez lesquelles ils sont recourbés en hameçon parfait ; entre les deux formes extrêmes, il y a toutes les transitions intermédiaires, de sorte que l'on ne saurait vraiment auquel des deux Sous-Genres il faudrait les rapporter.

Donc, en résumé, on doit admettre *Dicroloma* à la place d'*Alaria*, et l'on ne peut y distinguer, pour les coquilles jurassiques, dans l'état actuel de nos connaissances, que deux Sous-Genres : *Dicroloma s. s.*, et l'autre applicable aux Monodactyles, qu'on trouvera ci-après sous le nom *Pietteia*, juste dédommagement dû aux beaux travaux de M. Piette. Quant aux Adactyles, ils devront former un troisième Sous-Genre, quand on sera mieux fixé sur les caractères de l'aile, et quand on pourra être bien certain qu'elle est réellement dépourvue de digitation à l'âge adulte, sur des échantillons intacts ; jusque-là, je m'abstiens de donner un nom à ce groupe.

(1) Il y en a jusque dans l'Infralias d'Angleterre : *A. rudis* et *fusiformis* Moore.

Répart. stratigr.

CHARMOUTHIEN. — Deux espèces probables dans le Lias moyen de la Normandie, d'Angleterre, du Jura et du Wurtemberg : *Alaria semicostulata* Piette et Desl., *Pterocera subpunctata* Munst., d'après la Paléont. franç. ; deux autres espèces, dont l'une très carénée, dans le Lias moyen de la Normandie : *Pterocera Eudesi* d'Orb., *Fusus filifer* d'Orb., coll. Pellat.

TOARCIEN. — Une espèce probable, dans le Lias supérieur de l'Isère : *A. Dumortieri* Piette, d'après cet auteur ; autre échantillon muni d'une de ses digitations, dans le Lias supérieur de la Caine (Normandie), coll. Deslongchamps. Une espèce appartenant peut-être à un Sous-Genre distinct, mais à aile inconnue, dans l'Est de la France : *A. reticulata* Piette, d'après la Paléont. franc.

BAJOCIEN. — Outre l'espèce-type de *Dicroloma*, une espèce absolument typique, du groupe longicaude, dans l'Oolite ferrugineuse du Calvados : *Rostellaria myurus* Desl., avec une autre espèce à aile inconnue : *A. hebes* Piette et Desl., d'après la Paléont. franç. Une espèce du groupe caréné, dans le Var : *Pterocera Doublieri* d'Orb., d'après la Paléont. franc. ; la même en Angleterre, avec de nombreuses autres espèces : *A. sublævigata, Pontonis, primigenia* Hudleston, *Rostellaria spinigera, R. gracilis, A. solida* Lycett, d'après la Monographie précitée de M. Hudleston.

BATHONIEN. — Outre le type du Genre *Alaria* (*A. armata* Morr. et Lyc.), et le plésiotype (*A. lævigata*) ci-dessus figuré, en Angleterre d'après la Monographie de Morris et Lycett, et dans le Boulonnais, d'après les échantillons de ma coll. et de la coll. Legay, plusieurs autres espèces dans le « Fuller's Earth » de la Moselle et du Boulonnais : *Pterocera Viquesneli* Piette, *P. cornuta* d'Orb., d'après la Paléont. franç. ; plusieurs espèces dans les calcaires marneux supérieurs des Ardennes : *P. inæquistriata* Piette, *P. tridigitata* Piette, *P. flammifera, acuminata* Piette, *Rostellaria pupæformis* d'Archiac, d'après la Paléont. française.

CALLOVIEN. — Une espèce hamicaude, commune à Montreuil-Bellay : *Rostellaria cochleata* Quenst., ma coll. ; une espèce probable, dans l'argile de Villers et en Angleterre : *Pterocera Arsinoe* d'Orb. ; une autre espèce dans le gisement de Montreuil-Bellay : *A. herinacea* Piette ; une espèce douteuse et trapue, dans la Haute-Marne, la Sarthe et le Calvados : *Pterocera Athulia* d'Orb., d'après la Paléont. franç. Une espèce bien caractérisée, dans les calcaires du Yorkshire : *Rostellaria bispinosa* Phill., d'après la figure publiée par M. Hudleston (*Geol. Mag.* 1880, Pl. XVII, fig. 6).

OXFORDIEN. — Outre le plésiotype de la Meuse ci-dessus figuré, plusieurs espèces dans la Côte-d'Or, les Ardennes, l'Allemagne et l'Oxford-clay d'Angleterre : *A. Pellati* Piette, *Rostellaria subbicarinata* d'Orb., *A. vicina*. Piette, d'après la Paléont. franç. Quelques autres espèces plus douteuses, dans l'Est de la France : *A. ovata, confusa, bellula* Piette, *Rostell. Gagnebini* Thurm., d'après la Paléont. franç. Trois espèces dans le Jura bernois : *Trochus Ritteri, T. Stadleri* Thurm., *A. Choffati* de Loriol, d'après la Monographie de cet auteur (Et. Moll. et Brach. Oxf. inf. Jura bern. 1898, Pl. IX,

fig. 1-8) ; une quatrième dans l'Oxfordien supérieur : *A. bernensis* de Loriol (Et. Moll. Brach. Oxf. sup. et moyen Jura bern. 1896, Pl. VII, fig. 8).

Rauracien. — Deux espèces douteuses, dans le Coral-Rag de Saint-Mihiel : *Pleurotoma conulus* Buv., *A. hispida* Piette, d'après la Paléont. franç. ; une espèce typique dans l'assise B (Pellat) du Mont des Boucards : *A. bononiensis* de Loriol, d'après la Monographie de cet auteur (Mon. pal. et géol. ét. sup. form. jur. env. Boulogne-sur-Mer, I, 1874, p. 139, Pl. X, fig. 17-18). Une espèce probable dans les couches coralligènes du Jura bernois : *R. alba* Thurm., d'après la Monographie de M. de Loriol (Et. Moll. corall. inf. Jura bern. 1889, p. 22, Pl. XI, fig. 10-14).

Sequanien. — Une espèce dans l'Astartien de la Meuse : *Rostell. mosensis* Buv., d'après la Paléont. franç. ; une autre espèce dans les grès de Virvigne, aux environs de Boulogne : *A. Leblanci* de Loriol, coll. Legay.

Kimeridgien. — Trois espèces au Hâvre, dans la Meuse et à Valfin : *Pterocera glaucus* d'Orb., *A. moreausia* Piette, *A. Ogerieni* Piette, d'après la Paléont. française.

Portlandien. — Une espèce douteuse dans les calcaires supérieurs du Boulonnais : *A. Beaugrandi* de Loriol, d'après la Monogr. de cet auteur (*loc. cit.*, p. 136, Pl. X, fig. 19) ; un échantillon voisin, mais plus trapu, dans les argiles moyennes des mêmes environs, coll. Legay.

Pietteia, *nov. subgenus* Type : *Rostellaria hamus*, Desl. Baj.
(= « Monodactyles » Piette 1876, *non Monodactylus*, Klein 1753 ; *nec* Lacépède *Pisc.* 1800, *nec* Merr. *Rept.* 1820).

Taille moyenne; forme fusoïde, en général étroite; spire polygyrée, à galbe conique; les deux premiers tours lisses, les suivants anguleux vers le milieu et ornés de minces filets spiraux, croisés par des côtes axiales, épaisses en avant, pincées en arrière, subnoduleuses sur l'angle. Dernier tour souvent inférieur ou à peine égal à la moitié de la hauteur totale, y compris le rostre, dépourvu de côtes axiales, simplement orné de filets spiraux, et muni d'une carène tranchante avec des renflements subépineux ; sur la base, il y a une seconde carène beaucoup moins saillante qui sépare la région excavée du cou. Ouverture courte, subrhomboïdale, avec une étroite gouttière inférieure, terminée en avant par un rostre étroit, plus ou

moins allongé, droit ou légèrement recourbé, raccordé par une courbe non sinueuse avec l'aile ; celle-ci se compose d'une seule digitation d'abord horizontale, puis hamuliforme à son extrémité, et dont la nervure externe correspond à la carène saillante du dernier tour, tandis que la seconde carène basale ne donne naissance à aucune digitation, et qu'elle ne correspond même que rarement à un simple feston du contour supérieur de l'aile ; bord columellaire mince, étroit, bien appliqué.

Diagnose établie d'après l'espèce type, figurée dans la Paléont. franç. ; et d'après une espèce plésiotype du Callovien de Montreuil-Bellay ; *Rostellaria seminuda* Héb. et Desl. (Pl. IV, fig. 1), ma collection.

Rapp. et diff. — Ce Sous-Genre correspond au second groupe des Alaires de M. Piette, c'est-à dire aux « Monodactyles » (*loc. cit.*, p. 215) ; il me paraît indispensable de le séparer de *Dicroloma* (= *Alaria s. s.*), car il s'en écarte par un critérium d'une valeur sous-générique, à cause de son aile unidigitée ; d'ailleurs, même quand cette aile est incomplète, on peut encore distinguer *Pietteia* de *Dicroloma* parce que sa spire est costulée, tandis qu'elle est simplement striée spiralement chez ce dernier. A part ces deux différences, l'une capitale et l'autre empirique, *Pietteia* se rattache étroitement au Genre *Dicroloma* par son faciès général, par l'absence de sinuosité basale et d'adhérence postérieure de l'aile, par son rostre antérieur souvent recourbé, et par l'existence d'une seconde carène antérieure sur la base, ce qui indique vraisemblablement le rudiment de la formation d'une seconde digitation latérale ; mais, même chez les échantillons les plus adultes et les plus intacts de *Pietteia*, on n'observe jamais qu'un simple feston sur le contour, à la place de cette seconde digitation.

Ne pouvant latiniser le nom de groupe proposé par M. Piette, sous peine de commettre un double emploi de nomenclature, j'ai dédié le Sous-Genre au savant auteur des « Coquilles ailées des mers jurassiques », dont le nom n'a encore été, autant que j'ai pu le vérifier, appliqué à aucun Genre, Sous-Genre ni Section. C'est le plus élémentaire tribut de la reconnaissance qui est due au continuateur de la Paléontologie française pour ses savants travaux de détermination spécifique.

Répart. stratigr.

Sinemurien. — Une espèce bien caractérisée, dans le lias inférieur de Bristol : *Alaria Hudlestoni* Wilson, d'après la figure publiée par cet auteur (*Geol. Mag.* 1887, Pl. V, fig. 13).

Toarcien. — Une espèce douteuse, à l'état de moule, dans le Lias supérieur des environs de Belfort : *A. Parizoti* Piette, d'après la figure de la Paléont.

franç. ; probablement la même mieux conservée, montrant l'ornementation de plusieurs tours, dans le Toarcien de la Caine (Normandie), coll. Bigot.

Bajocien. — Outre l'espèce-type, plusieurs autres dans l'Oolite inférieure de Bayeux : *A. rhinoceros* Piette et Desl. *A. Deslongchampsi* Piette ; plus une espèce variqueuse, à aile inconnue et à spire cylindracée ; *A. hærens* Piette et Desl. ; et enfin trois autres espèces dans la Meurthe : *A. rarispina*, *Roubaleti*, *lotharingica* Schlumb., d'après les figures de la Paléont. franç. Plusieurs espèces dans l'Oolite inférieure d'Angleterre : *A. arenosa* Hudl., *A. Phillipsi* d'Orb., *Rostellaria unicornis* Lycett, *A. pinguis*, *unicarinata* Hudl., *A. dundryensis* Tawney, *A. fusca* Hudleston, d'après la Monographie précitée de cette auteur.

Bathonien. — Une espèce dans le « Fuller's Earth » de la Moselle : *Pterocera gothica* Piette, avec une variété de l'espèce-type : *A. sulcicosta* Piette, d'après la Pal. franç. Une autre espèce à aile plus large en avant, dans le Boulonnais et en Angleterre : *A. denticulata* Morr. et Lyc., ma coll. pour la première de ces provenances. Une autre espèce à aile inconnue, dans la Grande Oolite de la Normandie : *A. costulata* Piette et Desl., d'après les figures de la Paléont. française.

Callovien. — Outre le plésiotype ci-dessus figuré, de l'Anjou, une autre espèce douteuse dans le même gisement de Montreuil-Bellay : *A. hesitans* Piette et Desl. ; et une espèce dans la Côte-d'Or. : *A. Martini* Piette et Desl., d'après les figures de la Paléont. française.

Oxfordien. — Une espèce probable, dans le Calvados : *A. formosa* Piette : deux autres espèces dans les Ardennes : *Rostellaria tridactyla* Buv., *A. hamiformis* Piette ; une espèce probable dans la Côte d'Or ; *A. gignyensis* Cotteau, d'après la Paléont. française.

Rauracien. — Une espèce douteuse, à côtes axiales, dans les calcaires d'Houllefort (Boulonnais) : *Fusus Pellati* de Loriol, coll. Legay.

Sequanien. — Une espèce douteuse, à aile inconnue et à ornementation costulée, dans les environs de Boulogne : *Fusus Sauvagei* de Loriol, coll. Legay.

Anchura, Conrad, 1860. Type : *Rostellaria carinata*, Mantell. Alb.

Taille assez grande ; forme étroite, fusoïde, aciculée ; spire élancée, à galbe conique ; tours nombreux, carénés au milieu, ornés de côtes qui produisent des crénelures sur la carène, et finement striés dans le sens spiral ; dernier tour bicaréné, égalant la moitié de la hauteur totale y compris le rostre antérieur ; base striée et excavée en avant de la seconde carène. Ouverture étroite, courte, squalène, avec une

petite gouttière dans l'angle inférieur, terminée en avant par un rostre grêle et très allongé, presque rectiligne, aigu à son extrémité, relié à sa base avec l'aile par un contour non échancré et faiblement sinueux ; labre prolongé par une aile en T, non adhérente à la spire ; les deux branches du T sont grêles, inégales, l'inférieure carénée par la nervure et atteignant presque le même niveau que le sommet de la spire ; bord columellaire peu calleux.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, du Gault de Folkestone où elle n'est pas très rare (Pl. VI. fig. 8-9), coll. de l'Ecole des Mines.

Rapp. et diff. — Ce Sous-Genre se distingue de *Dicroloma* par son unique digitation bifurquée et par l'allongement de son rostre antérieur, de *Pietteia* par la forme de cette unique digitation et aussi par son rostre. *Anchura* se rattache d'ailleurs au même Genre — et se distingue par suite de *Chenopus* — par l'absence d'un véritable sinus basal et par le détachement de l'aile qui n'adhère à la spire que jusqu'à la suture du dernier tour, c'est-à-dire exactement dans les limites de la hauteur du labre, sans former aucune gouuttière descendante, ni surtout aucune digitation le long de la spire. La description ci-dessus donnée est restreinte aux formes du groupe de *Rostellaria carinata* exclusivement ; elle ne peut s'appliquer aux formes qui ont été confondues à tort avec *Anchura*, et qu'ôn a successivement séparées sous le nom *Drepanochilus* Meek, comme on l'a vu plus haut, ou sous le nom *Perissoptera* Tate, ainsi qu'on le verra ci-après ; la cause principale de ces erreurs de détermination provient de ce qu'on n'a pas suffisamment insisté sur le caractère important du défaut d'adhérence de l'aile contre la spire : *Anchura* représente les Alaires jurassiques, pendant la période crétacique.

Répart. stratigr.

Neocomien. — Une espèce à peu près typique dans l'Yonne et dans la Meuse : *Rostellaria longiscata* Buv., d'après la figure publiée par M. Peron (Et. pal. Gastr. néoc. Yonne, p. 117, pl. IV, fig. 4). Trois espèces décrites comme *Dimorphosoma*, mais à aile non adhérente en arrière, dans le vieux grès vert d'Atherfield et de Peasemarch (Angleterre) : *Dim. kinklispira*, *ancylochila* et *pleurospira* Gardner, d'après la Monographie de cet auteur sur les *Aporrhaidæ* de la Grande Bretagne (*Geol. Mag.* 1875, p. 396, Pl. XII).

Aptien. — Une espèce dans le grès vert de Shanklin (île de Wight) : *Dimorphosoma vectiana* Gardn. (*loc. cit.*).

Albien. — Outre l'espèce-type ci-dessus figurée, trois autres espèces dans le Gault de Folkestone, les deux dernières dans le grès vert de la Perte du

Rhône et de Ste-Croix, et la dernière en outre dans l'Aube : *Rostellaria elongata* Sov., *R. maxima* Price (= *Aporrhais marginata* Pict. et Camp., *non* Desh.), *Fusus carinella* Sow., d'après M. Gardner (*Geol. Mag.* 1875 et 1880). Deux autres espèces décrites comme *Dimorphosoma*, mais à aile non adhérente en arrière, dans le Gault de Folkestone: *D. toxochila* et *doratochila* Gardn. (*loc. cit.*).

CENOMANIEN. — Une espèce à l'état de moule, mais voisine de *R. carinella*, en Tunisie : *Alaria subcarinella* Thom. et Peron, d'après l'Explor. de la Tunisie (p. 75, Pl. XXI, fig. 8).

TURONIEN. — Une espèce dont l'aile forme un T un peu oblique, dans les grès d'Uchaux : *Rostellaria Requieniana* d'Orb.. coll. de l'Ecole des Mines, coll. Peron. Une espèce dans le « Martinez group » de Californie: *A. transversa* Gabb (Pal. Calif. II, p. 165, Pl. XXVII, fig. 45).

PERISSOPTERA, Tate, 1865 [1] Type : *Rostellaria Parkinsoni*, Mant. Alb.

Taille assez grande ; forme fusoïde, un peu ventrue ; spire turriculée, à galbe d'abord conique, puis un peu conoïdal à l'âge adulte; tours assez nombreux, convexes, séparés par des sutures marginées, devenant parfois anguleux, ornés de costules axiales et de fines stries spirales ; dernier tour supérieur à la moitié de la hauteur totale, y compris le rostre, anguleux et noduleux, ou simplement ovale avec des côtes effacées ; base déclive et un peu excavée sur le cou. Ouverture étroite, subrhomboïdale, oblique, avec une étroite gouttière dans l'angle inférieur, terminée en avant par un rostre médiocrement allongé, droit et pointu, qui se relie à l'aile par une expansion oblique et bisinueuse, sans échancrure véritable ; labre largement épanoui en une aile formant en avant un lobe plus ou moins arrondi, sans digitation toutefois, et se prolongeant en arrière en une digitation longue, recourbée, pointue, dont la nervure est dans le prolongement de la carène du dernier tour, tandis que l'intérieur est profondément rainuré; bord columellaire très mince, étalé sur la base, indistinctement limité de ce côté.

(1) Geol. and nat. Hist. Repert. p. 99, fig. 18 (*sub. nom. Rost. Reussi, non* Gein.).

Dicroloma (*Perissoptera*)

Diagnose refaite d'après les figures de l'espèce-type (*Geol. Mag.*, 1875, Pl. VI), et d'après un plésiotype à lobe très variable, du Gault de Folkestme : *Rostellaria marginata* Sow. (Pl. VI, fig. 3), coll. de l'Ecole des Mines ; autre plésiotype du même groupe que le type, dans les sables de Vaals, près d'Aix-la-Chapelle : *Rostellaria Schlotheimi* Rœmer (Pl. VII. fig. 13) coll. de « Technische Hochschule », à Aix-la Chapelle, communiqué par M. alzapfel.

Rapp. et diff. — Dépourvu d'une véritable échanchure basale et d'une digitation adhèrente à la spire, ce Sous-Genre ne peut être classé ni dans le Genre *Rostellaria*, ni dans le Genre *Chenopus*, comme l'a fait M. Gardner, qui n'a pas tenu compte des caractères si justement observés par Tate. M. Stanton (Cret. Color. p. 144) a repris cette dénomination pour une espèce américaine, mais il l'a placée avec *Aporrhais*, tandis qu'elle se rattache à *Anchura* par son aile aboutissant normalement à la base du dernier tour, sans aucune palmure descendant le long de la spire, comme il y en a encore chez *Drepanochilus* qui n'est pas un *Anchura* ainsi que le pensait Meek et que l'a écrit M. Stanton (*loc. cit.*, p. 145); on a vu ci-dessus que *Drepanochilus* est une section d'*Arrhoges*, et c'est ce qui prouve une fois de plus que dans les coquilles ailées, on doit se garder d'attacher trop d'importance aux ressemblances tirées de la forme de l'aile. Toutefois, *Perissoptera* se sépare facilement d'*Anchura* par la forme épanouie et lobée de la partie antérieure de l'aile qui n'est digitée qu'en arrière, et en outre par son rostre beaucoup moins allongé, plus élargi à la base, enfin par le galbe moins élancé de sa spire; ces différences justifient l'adoption d'un Sous-Genre complètement distinct.

Répart stratigr.

Neocomien. — Une espèce dans l'Aube et dans l'Yonne : *Rostellaria Robinaldina* d'Orb., d'après un bon individu de la coll. Peron ; la même avec une autre espèce non figurée, dans les grès d'Atherfield en Angleterre : *Aporrhais glabra* Forbes, d'après M. Gardner (*Geol. Mag.*, 1875, p. 295).

Barremien. — Une espèce à Escragnolles (Var) : *Rostellaria varusensis* d'Orb., d'après la description dans le Prodome et d'après M. Gardner (*loc. cit.*).

Aptien. — Une variété de l'espèce-type, en Angleterre, d'après M. Gardner (*ibid.*). Une espèce voisine de *Rost. Robinaldina*, à Gargas (Vaucluse) : *Rostell. gargasensis* d'Orb., d'après la description dans le Prodome. Trois espèces peut-être identiques, dans les couches supérieures de l'Aragon et de la province de Valence : *Aporrhais Priamus*, *Vilanovæ*, *Spartacus* Coquand, d'après la Monographie de cet auteur (Pl. V, fig. 13 et 14 ; Pl. VI, fig. 9).

Albien. — Outre le plésiotype ci-dessus figuré, du Gault de Folkestone l'espèce-type d'après M. Gardner (*loc. cit.* Pl. VI, fig. 4). Une autre espèce bien caractérisée, dans les gisements de l'Yonne : *Rostellaria Orbignyana*, Pictet et Roux, coll. Peron.

Dicroloma (*Perissoptera*)

Cenomanien. — Une espèce à aile très large, dans les argiles de Sewitz (Bohême) : *Rostell. Reussi* Geinitz, d'après la figure publiée par M. Fritsch (Böhm. Kreide, II, p. 107). L'espèce-type dans les grès de Blackdown (Angleterre), d'après M. Gardner (*ibid.*), et dans les sables glauconifères de la Bohême, ma coll. Une espèce voisine du type dans le « Group Ootatoor » de l'Inde Méridionale, d'après Stoliczka.

Turonien. — Deux espèces ou variétés, dans les grès supérieurs de Devizes (Angleterre) : *Aporrhais subtuberculata* et *Cunninghtoni* Gardner (*Geol. Mag.*, 1880, p. 53). Deux espèces probables dans le « Group Trinchinopoly » de l'Inde Méridionole : *Alaria glandina* et *acicularis* Stoliczka (Cret. S. India, Pl. II, fig. 14-15 et 16-17). Une espèce dans la Craie de l'Utah : *Anchura prolabiata* White (*Perissoptera sec.* Stanton) d'après la Monographie de ce dernier (Cret. Color. form., p. 144, Pl. XXX, (fig. 2).

Emscherien. — Le troisième plésiotype ci-dessus figuré, dans les environs d'Aix-la-Chapelle. Une espèce dans les calcaires gris de Douvres : *Rostell. Mantelli* Gardn. (*loc. cit.*, Pl. VI, fig. 7-8). Trois espèces dans les couches de Priesen, en Bohême : *R. papilionacea* Goldf., ma coll., *R. megaloptera* Reuss, *R. coarctata* Gein., ma coll., et d'après les figures publiées par M. Fritsch (Böhm. Kreide, V, p. 85, fig. 75, 78) ; une autre espèce dans les couches de Chlomek, même région : *R. tannenbergica* Fritsch (*ibid.*, VI p. 46, fig. 40). Une espèce à l'état de moule dans la Craie supérieure du Brésil : *Anchura infortunata* White, d'après la monographie de cet auteur (Contrib. Pal. Brazil, p. 173, pl. XI, fig. 20).

Danien. — Une espèce voisine de *Rost. papilionacea*, à Port-Brehay (Manche) et à Maëstricht, ma collection.

Tridactylus, Gardner, 1875. Type : *Ap. cingulata*, Pict. et Roux. Alb. (= *Cultrigera*, Böhm 1885).

Taille petite ; forme fusoïde, peu ventrue ; spire assez longue, à galbe peu conoïdal ; tours très convexes, bicarénés, séparés par de très profondes sutures ; dernier tour à peu près égal à la moitié de la hauteur totale, non compris les digitations, muni de trois carènes principales et de deux autres cordons, l'un sur la rampe suprasuturale, l'autre sur la région excavée de la base. Ouverture généralement disjointe de l'avant-dernier tour, obliquement étroite et prolongée par les trois rainures correspondant aux digitations ; péristome épais ; rostre antérieur recourbé, terminé par une digitation aiguë et très longue, parfois réunie par un lobe irrégulier à une autre di-

gitation accessoire dont la nervure bifurque orthogonalement avec celle du rostre ; une seconde digitation oblique, diamétralement opposée à la précédente, est formée par une nervure qui prend naissance sur celle du rostre ; l'ensemble forme une croix plus ou moins développée, dont les branches latérales se réduisent quelquefois à un simple renflement, de part et d'autre de la nervure principale du rostre ; labre prolongé en outre par une digitation latérale, plus ou moins lobée, plus ou moins falciforme, dont la nervure externe est dans le prolongement de la carène postérieure du dernier tour ; cette aile se détache de la spire avec le péristome auquel elle attient.

Diagnose refaite d'après les figures de l'espèce-type, et d'après les échantillons-types de l'espèce-type de *Cultrigera*, des sables emschériens de Vaals : *Rostell. arachnoides* Muller (Pl. VI, fig. 5) ; et d'après une espèce voisine, montrant le détachement du péristome *R. Nilssoni* Mull. (Pl. VI, fig. 10) ; coll. de « Technischc Hochschule » d'Aix-la-Chapelle, communiqués par M. Holzapfel. Croquis d'un individu très cultrigère (Fig. 5).

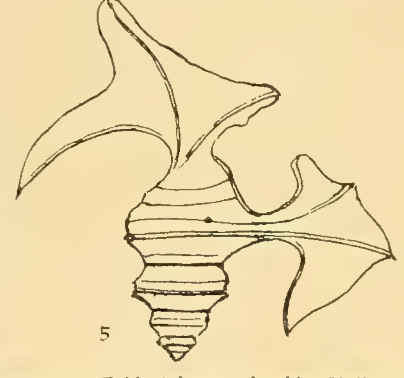


Fig. 5. — *Tridactylus arachnoides*, Muller. Grossi 3 fois.

Rapp. et diff. — Après plusieurs tâtonnements successifs dans ses articles sur les *Aporrhaidæ* d'Angleterre (Geol. Mag., vol. II, 1875, pp. 52, 291, 392), M. Starkie Gardner a créé, en dernier lieu, ce nom générique pour une espèce albienne dont il a figuré d'assez bons échantillons ; mais il lui a attribué trois digitations, tandis qu'en réalité, il y en a deux ou quatre, selon que la croix formée par la digitation rostrale est rudimentaire ou bien développée. On s'explique donc que M. J. Böhm ait proposé *Cultrigera* pour désigner des échantillons mieux conservés, chez lesquels la croix plus intacte et plus développée forme, en outre, des lobes qui ont justifié le choix de son nom (porte-couteaux), tandis que le nom antérieur *Tridactylus* est très mal choisi, attendu qu'il n'y a jamais trois digitations.

En réalité, ces deux noms s'appliquent bien à la même forme ; les échantillons-types des deux Genres se relient par un caractère fort important, indépendamment du système de l'ornementation qui est identique : c'est-à-dire par le détachement du péristome qui n'adhère pas à la base de l'avant-dernier tour, ce

que nous n'avons constaté jusqu'ici chez aucune autre coquille ailée ; c'est d'ailleurs par ce détachement de l'ouverture disjointe, par conséquent par la disparition de toute trace d'adhérence de l'aile avec la spire, que *Tridactylus* peut être rapproché d'*Anchura* et de *Dicroloma*, malgré l'aspect phyllimorphe de ses digitations qui ressemblent plutôt à celles de *Pterocerella*, à tel point que je les avais d'abord confondus ensemble. Mais, tandis que chez *Pterocerella* qui est un *Chenopus*, la partie inférieure de l'aile va rejoindre le sommet de la spire, l'aile de *Tridactylus* n'a jamais le moindre contact avec celle-ci, même quand elle s'épanouit le plus comme chez quelques-uns des échantillons de *Cultrigera arachnoides* décrits par M. Holzapfel : les croquis que j'ai fait reproduire dans le texte, à l'appui des diagnoses de *Pterocerella* et de *Tridactylus*, montrent clairement cette différence capitale, et ils prouvent encore une fois que, pour le classement générique des coquilles ailées, il faut se méfier de la forme apparente de l'aile.

Répart. stratigr.

Albien. — L'espèce-type, avec une espèce voisine (*T. Griffithsi* Gardner), dans le Gault de Folkestone ; la première existe aussi dans le Gault de la Perte du Rhône et de l'Aube, d'après Pictet.

Emscherien. — Les plésiotypes ci-dessus figurés, dans les sables de Vaals près d'Aix-la-Chapelle, d'après la Monographie de M. Holzapfel.

DIEMPTERUS, Piette, 1876.

Varice opposée au labre et généralement mucronée ; aile peu dilatée, munie d'une ou de deux épines divergentes ; rostre antérieur rectiligne, très effilé.

Diempterus, *sensu stricto*. Type : *D. lonqueuanus*, Piette, Kim.

Taille médiocre ; fusoïde, turriculée ; spire élevée, à galbe conique, parfois un peu longue ; tours élevés, anguleux, ornés de filets spiraux, portant des traces irrégulièrement placées de l'arrêt de l'accroissement de l'aile, sous la forme de varices mucronées. Dernier tour égal aux deux tiers de la hauteur totale, bianguleux, à base excavée et ornée comme la spire, portant une véritable aile diamétralement opposée au labre avec deux longues épines droites et di-

vergentes ; sur sa face dorsale, on distingue assez souvent la trace d'une troisième aile simplement mucronée. Ouverture assez longue, subpentagonale, dépourvue de gouttière postérieure, terminée en avant par un rostre étroit et droit ; labre non dilaté, peu épaissi, armé de deux digitations épineuses, rectilignes et divergentes, rainurées à l'intérieur ; columelle à peu près verticale, faisant un angle très ouvert avec la base de l'avant-dernier tour, sur laquelle elle s'implante sans inflexion ; bord columellaire un peu étalé, médiocrement calleux.

Diagnose complétée d'après la figure de l'espèce-type dans la Paléontologie française ; reproduction de cette figure (Fig. 6).

6

Fig. 6. — Diempterus lonqueueanus, Piette. Grand. natur.

Rapp. et diff. — Bien que M. Piette n'ait pas désigné le type de son Genre, j'ai choisi, comme Fischer, la seule espèce d'une conservation à peu près intacte qui réponde, parmi les trois qu'il a décrites, aux caractères de la diagnose originale ; les deux autres espèces sont beaucoup moins certaines, la première surtout qui n'appartient probablement pas au même groupe, et qui d'ailleurs, dans l'état où on l'a trouvée jusqu'ici, est presque génériquement indéterminable.

Le choix du type étant élucidé, *Diempterus* se distingue de *Dicroloma* parce que la spire — et particulièrement le dernier tour — porte une varice aliforme et biépineuse, au lieu de l'unique épine qu'on trouve fréquemment isolée sur la surface dorsale de *Dicroloma* ; les autres caractères sont bien près d'être entièrement semblables, sauf que l'aile de *Diempterus* est moins dilatée, et que son rostre antérieur, plus long, n'est jamais incurvé. M. Piette a indiqué ainsi qu'il suit le motif pour lequel il attache à cette seule différence une importance suffisante pour distinguer un Genre : « Les épines ou les gibbosités que les Alaires » ont sur le côté opposé à l'aile, sont les indices d'une modification du manteau » correspondant à un simple ralentissement dans la croissance, ou à un temps » d'arrêt assez court parce que les lanières [du manteau recouvertes et proté- » gées par ces digitations] n'ont pas disparu quand la croissance recommençait. » Les ailes anciennes que les Diemptères ont sur le côté columellaire [ou sur le » dos] sont les traces d'une modification du manteau correspondant, dans la » croissance, à un temps d'arrêt considérable, après lequel l'animal n'a recom- » mencé à grandir que lorsque le manteau eut repris complètement sa forme » primitive. »

Je ne sais si cette explication un peu subtile satisfera mieux le lecteur qu'elle ne me satisfait : je trouve, en particulier, qu'elle n'explique pas du tout pour-

quoi il y a toujours une varice avec deux épines à l'aile diamétrale de *Diempterus*, tandis qu'il n'y a jamais qu'une épine ou une gibbosité, sans varice complète d'une suture à l'autre, chez *Dicroloma*, bien que ce dernier ait souvent deux digitations à l'aile du labre ; il en résulterait donc qu'une seule lanière du manteau, sur deux, se serait trouvée protégée pendant l'arrêt de croissance? Quoi qu'il en soit de ces hypothèses, j'admets volontiers qu'au point de vue du test, seul vestige connu de ces formes mésozoïques, *Diempterus* se distingue au moins autant de *Dicroloma* que *Diartema* de *Chenopus*, c'est-à-dire que j'en fais un Genre et non pas une Section.

Répart. stratigr.

Bathonien. — Une espèce incertaine dans le « Cornbrash » des Ardennes et du Boulonnais : *Pterocera bialata* Piette, coll. Legay.

Callovien. — Une espèce bien caractérisée dans le gisement de Montreuil-Bellay : *Rostellaria goniata* Héb. et Desl., d'après la Monographie de ces auteurs.

Sequanien. — L'espèce-type dans les calcaires marneux supérieurs de la Meuse, d'après la Paléontologie française.

Albien. — Une espèce connue par des fragments dont l'un montre les deux varices bimucronées, dans le Gault de Cosne (Nièvre) : *Fusus Dupinianus* d'Orb., d'après les figures publiées par M. de Loriol qui la place dans le Genre *Spinigera* (Etudes faune couches Gault Cosne ; *Mém. Soc. pal. Suisse*, vol. IX, 1882, p. 11, Pl. II, fig. 5-9).

Spinigera, d'Orbigny, 1847 (1). Type : *Ranella longispina*, Desh. Baj.

Taille moyenne ; forme étroite, turriculée ; spire longue, à galbe conique ; tours convexes, généralement anguleux et ornés de cordons spiraux, portant aux deux extrémités de leur diamètre transversal des varices lamelleuses, peu saillantes, qui, à partir du sixième tour, sont munies d'une épine longue et grêle, presque droite et perpendiculaire à l'axe, rainurée à l'intérieur ; ces varices et épines qui forment deux rangées ranelloïdes et étagées, correspondent aux arrêts successifs de l'accroissement du labre. Dernier tour supérieur

(1) Prod. Pal. strat. I, p. 270. Il existait antérieurement un Genre d'Hémiptères, auquel Burmeister avait déjà donnée le nom *Spiniger* ; mais bien que la simple désinence d'un adjectif soit une bien faible différence pour écarter la synonymie, je n'ai pas voulu prendre sur moi de remplacer le nom si connu et universellement admis *Spinigera*.

à la moitié de la hauteur totale, y compris le rostre, rapidement excavé à la base qui est finement striée ; ouverture petite, ovale ou subpolygonale, sans gouttière postérieure, se terminant en avant par un rostre très long, droit, canaliculé, mais clos par l'enroulement de son bord autour de l'axe, de sorte que sa rainure interne forme une spirale très détendue ; pas de sinuosité basale ; labre non dilaté, terminé par une épine au moins aussi longue que le rostre, mais rainurée en ligne droite jusqu'à son extrémité ; columelle parfaitement rectiligne, formant un angle de 120° avec la base de l'avant-dernier tour, entièrement lisse ; bord columellaire indistinct, non limité.

Diagnose faite d'après un individu de l'espèce-type, du Bathonien de Ranville (Pl. VII, fig. 2), coll. Deslongchamps, communiqué par M. Bigot.

Rapp. et différ. — *Spinigera* a la plus grande analogie avec certains *Dicroloma*, par son galbe général et même par ses épines rectilignes ; seulement, tandis que ces épines, marquant l'arrêt de l'accroissement, se montrent aussi sur la surface dorsale de *Dicroloma*, elles forment seulement deux rangées diamétrales chez *Spinigera* ; en outre, le labre ne porte qu'une seule digitation ou épine, comme cela a lieu chez *Pietteia*, mais cette épine n'est pas hamiforme comme celle de ce dernier. Quant aux varices latérales, elles se bornent à une lamelle recouvrant la surface et dont le reploiement donne naissance à l'épine, ce qui les distingue complètement des varices saillantes et festonnées de *Diartema*. Il reste à comparer *Spinigera* à *Diempterus* qui a aussi des épines latérales ; tout d'abord, le dernier tour n'est pas bicaréné, ce qui explique l'existence d'une épine unique à l'aile et sur le bord opposé ; ensuite, le dernier tour est plus court, et par suite l'ouverture et moins oblongue ; enfin, *Diempterus* porte généralement des épines dorsales comme *Dicroloma*, tandis que *Spinigera* n'a absolument que ses deux rangées diamétralement symétriques, exclusivement armées d'une épine sur chaque tour. Pour ces différents motifs, je n'ai pas adopté l'opinion de Piette et de Fischer qui ont admis *Spinigera* comme Sous-Genre de *Dicroloma*, et je l'ai rattaché à *Diempterus* qui a le même critérium générique, mais à titre de Sous-Genre caractérisé par une épine au lieu de deux.

Répart. stratigr.

Toarcien. — Une espèce dans la zone à *Ammonites bifrons* du Jura : *S. Dumortieri* Piette, d'après la Paléont. française.

Bajocien. — L'espèce-type dans l'Oolite inférieure du Calvados, coll. Deslongchamps. Trois espèces, outre le type, dans l'Oolite inférieure du York-

shire : *Alaria Trinitatis* Tawney, *S. recurva* et *crassa* Hudleston (la quatrième : *S. didactyla* Hudl. n'est probablement qu'un *Dicroloma*), d'après la Monographie de M. Hudleston (*Palæontogr. Soc.*, 1887, pp. 103-107, Pl. III, fig. 3-7).

Bathonien. — L'espèce-type dans la Grande Oolite du Calvados, coll. Deslongchamps.

Callovien. — Deux espèces, dont la seconde n'est peut être que le moule interne de la première, dans l'Oxfordien inférieur de la Sarthe et de Montreuil-Bellay : *S. compressa* d'Orb., ma coll., *S. nitida* Héb. et Desl., d'après la Paléont française ; une espèce dans l'Oxfordien inférieur ou Lédonien du Jura bernois : *S. Danielis* Thurm., d'après la Monographie de M. de Loriol (*Mém. Soc. pal. suisse*, vol. XXVI, p. 128, Pl. IX, fig. 10-15).

Oxfordien. — Deux espèces, dont la première est très variable, dans le Jura et les Ardennes : *S. protea* Piette, *S. reticulata* Piette, d'après la Paléont. française. Une espèce dans l'Oxfordien supérieur du Jura bernois : *S. Rollieri* de Loriol, d'après la Monographie de cet auteur (*Mém. Soc. pal. suisse*, vol. XXVIII, p. 38, Pl. III, fig. 10).

STRUTHIOLARIIDÆ, Fischer, 1884.

Coquille bucciniforme ou éburnoïde, généralement ornée, à ouverture munie d'un bec antérieur et d'une échancrure latérale à gauche de ce bec ; labre sinueux, peu épais, non ailé ; bord columellaire largement étalé. Opercule corné, unguiculé, à nucléus apical.

Observ. — La disparition complète de l'aile, le contour sinueux du labre, justifient la création de cette petite Famille qui se rattache aux *Aporrhaidæ* par son échancrure basale et par son bec adjacent à cette échancrure. D'autre part, le contour découpé de l'aile de *Pereiraia* a quelque analogie avec celui du labre de *Struthiolaria* ; mais l'absence de rostre et de sinuosité antérieure chez ce dernier ne permet pas de pousser plus loin le rapprochement avec la Famille *Strombidæ*.

Les Struthiolaires sont des formes dont l'ancienneté ne remonte pas, sauf une exception encore douteuse, au delà de l'époque tertiaire, et qui, par conséquent, ne constituent pas un appoint bien utile pour la phylogénie des coquilles ailées : les Gastropodes crétaciques qu'on a dubitativementt classés dans cette Famille

ne lui appartiennent certainement pas, malgré leur apparente similitude, et je ne crois pas qu'elle ait de représentants au dessous du Tertiaire moyen, époque à partir de laquelle elle paraît remplacer les *Chenopus* dans l'hémisphère austral. Il paraît donc probable que leur origine est la même, mais avec cette différence que, chez *Struthiolaria*, l'aile s'est complètement atrophiée et que le rostre s'est réduit à un simple bec très court, conservant seulement la courbure dont l'inclinaison à gauche caractérise *Chenopus*.

Tableau des Genres, Sous-Genres et Sections

STRUTHIOLARIA (Bec court, adjacent à la sinuosité basale)	STRUTHIOLARIA (Bord columellaire mince et large)	*Struthiolaria* (Labre bisinueux) *Struthiolariopsis* (Labre inconnu).
	PELICARIA (Epaisse couche de vernis sur la spire)	*Pelicaria* (Echancrure suturale)

Genres à éliminer de la Famille

LOXOTREMA, Gabb, 1869. — Type : *L. turrita* Gabb. (Pal. of Calif., T. II, cretac. fossils, p. 168, Pl. XXVIII, fig. 49). D'après la figure publiée par l'auteur et représentant une coquille turriculée, à tours étagés, à ouverture un peu disjointe, portant en avant l'indice d'un bec légèrement sinueux, il me semble que *Loxotrema* a les plus grandes affinités avec le Genre *Paryphostoma* Bayan (= *Keilostoma* Desh.), qui a déjà été signalé par moi dans le Crétacique et notamment à Gosau dans le Tyrol (Assoc. franç., 1896, tir. à part, p. 18, Pl. I, fig. 18). Pour en acquérir la certitude, il faudrait vérifier si le labre de *L. turritum* est extérieurement muni du rebord large et calleux qui caractérise *Paryphostoma*.

DOLOPHANES, Gabb., 1872. — Type : *D. melanoides* Gabb., du Tertiaire des Antilles. Dans son Manuel de Conchyliologie, Fischer a fait observer que cette coquille, — sur laquelle je n'ai d'ailleurs aucun autre renseignement, — est d'une petite taille, a une forme de *Melania*, avec un test épineux et la base munie d'une perforation ombilicale, de sorte que sa classification dans la Famille *Struthiolariidæ* n'est justifiée par aucun caractère autorisant ce rapprochement.

STRUTHIOLARIA, Lamarck, 1812.

Coquille ovale-oblongue, imperforée ; tours anguleux, noduleux sur l'angle ; ouverture assez large, anguleuse en avant, avec un bec court, largement sinueuse à gauche du bec ; labre réfléchi, sinueux ; columelle excavée, tordue en avant ; bord columellaire largement étalé sur la base.

STRUTHIOLARIA, *sensu stricto*. Type : *Murex pes-struthiocameli*, Ch. Viv. (= *S. papulosa*, Martyn).

Test peu épais. Taille assez grande ; forme buccinoïde ; spire assez élevée, étagée, à galbe conique ; tours anguleux en arrière, ornés de nodosités sur l'angle et de cordonnets spiraux sur le reste de leur surface. Dernier tour égal aux trois cinquièmes de la hauteur totale, avec une rampe excavée au-dessous de l'angle couronné de tubercules, à profil un peu concave au-dessus de cet angle, arrondi à la périphérie de la base qui est déclive, sillonnée comme la spire, imperforée et à peine excavée sur le cou. Ouverture large, subpentagonale, avec une faible gouttière dans l'angle inférieur, terminée en avant par un bec très court et obtus, largement échancrée à la base et à gauche du bec par une sinuosité peu profonde ; labre mince, lisse et vernissé à l'intérieur, réfléchi à l'extérieur, vertical dans son ensemble, quoique représentant une double sinuosité latérale ; columelle lisse, très excavée au milieu, recourbée en avant avec le bec ; bord columellaire mince et largement étalé sur la base, un peu plus calleux en avant.

Diagnose complétée d'après un échantillon de l'espèce-type, et d'après un plésiotype de l'Oligocène supérieur de la Patagonie : *S. ornata* Amegh. (Pl. VIII, fig. 3-4), ma coll. Autre plésiotype pliocénique de la Nouvelle Zélande : *S. vermis* Martyn (Pl. VIII, fig. 2), coll. Bonnet.

Observ. — Le type de ce Genre est, d'après Herrmannsen, une coquille synonyme de *S. papulosa*, et non *S. nodulosa* Lamk., que plusieurs auteurs réunissent d'ailleurs à l'espèce de Martyn ; l'ornementation varie, en effet, beaucoup avec l'âge de cette coquille, de sorte qu'il n'y a probablement qu'une seule espèce connue sous ces deux noms. Quoi qu'il en soit, les caractères génériques étant exactement les mêmes chez ces diverses variétés, l'incertitude qui plane sur le type authentique du Genre de Lamark n'a qu'une importance secondaire au point de vue du classement systématique.

Répart. stratigr.

OLIGOCENE. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans la formation santacruzienne de la Patagonie, ma coll.

Struthiolaria

Miocene. — Une espèce dans la Nouvelle-Zélande : *S. cincta* Hutton, d'après cet auteur (Catal. tert. Moll. N. Z., p. 11).

Pliocene. — Trois espèces dans les couches néogéniques supérieures de la Nouvelle-Zélande : *S. papulosa*, *vermis* Martyn, *S. Frazeri* Hector *in* Hutton, d'après la Monographie précitée de cet auteur. Deux autres espèces de la même provenance, peut-être identiques : *S. canaliculata*, *cingulata* Zittel, d'après le « Handbuch der Palæontologie » de cet auteur (p. 259).

Epoque actuelle. — Quatre espèces ou variétés, sur les côtes de la Nouvelle-Zélande, d'après le Manuel de Tryon.

Struthiolariopsis, Wilckens, 1904. Type : *Fusus Ferrieri*, Phil. Sén.

Forme et ornementation de *Struthiolaria* ; ouverture mutilée à labre inconnu.

Observ. — Malgré l'analogie avec une espèce tertiaire du Chili (*S. chilensis* Phil.), il est difficile de caractériser cette Section de *Struthiolaria*, dont la création est tout au moins prématurée. Le seul intérêt qui se dégagerait de cette observation, si elle était plus certaine, consisterait dans la preuve de l'ancienneté relative des *Struthiolariidæ* dans l'Amérique du Sud.

Répart. stratigr.

Senonien. — L'espèce-type dans les couches de Quiriquina, au Chili d'après la figure publiée par l'auteur (Revis. Quiriq. sch. 1904, p. 208, pl. XVIII, fig. 5).

Pelicaria, Gray, 1857. Type : *Buccinum scutulatum*, Mart. Viv. (= *Tylospira*, Geo. Harris 1897).

Taille assez grande ; forme de *Pseudoliva* ; spire étagée, à galbe conique ; tours d'abord lisses et convexes, puis anguleux avec une rangée de crénelures sur l'angle ; des cordons spiraux apparaissent sur la rampe souvent très aplatie située au-dessous de la suture, et aussi sur la région antérieure de chaque tour ; mais bientôt, cette région est recouverte par un vernis calleux qui envahit toute la surface et qui oblitère la suture. Dernier tour égal ou un peu supérieur aux deux tiers de la hauteur totale, aplati sur les flancs, subanguleux à la périphérie de la base qui est déclive et vernissée jusqu'à un

bourrelet spiral, très obsolète, qui aboutit à l'échancrure, le cou étant absolument nul. Ouverture assez courte, large, à peu près ovale, presque sans gouttière postérieure, simplement anguleuse en avant et dépourvue de bec, avec une sinuosité basale à peine échancrée ; labre un peu épais, lisse à l'intérieur, proéminent en avant contre la sinuosité basale, légèrement sinueux au milieu, échancré vers la suture ; columelle lisse, excavée ; bord columellaire calleux, formant une seconde couche bien distincte de la première couche de vernis qui recouvre tout le dernier tour et une partie de l'avant dernier.

Diagnose complétée d'après un plésiotype fossile du Miocène de l'Australie : *Pelicaria coronata* Tate (Pl. VIII, fig. 5-6), ma coll.

Observ. — Dans son « Catal. of tert. Moll. Brit. Mus. » (Austral., p. 218), M. Geo. Harris conteste le type de *Pelicaria*, qui a été décrit par Gray en quelques lignes très peu reconnaissables, et il émet l'opinion que ce type est le même que *S. vermis*, c'est-à-dire un *Struthiolaria* bien caractérisé ; en conséquence, il propose le nouveau nom *Tylospira* pour *Bucc. scutulatum* dont il admet la séparation au point de vue générique. Cette interprétation me paraît reposer sur une base tout à fait arbitraire : tous les auteurs (Tryon, Zittel, Fischer) ont admis, jusqu'à présent, *S. scutulata* comme type de *Pelicaria* ; d'autre part, il est peu admissible que Gray, qui connaissait parfaitement *Struthiolaria vermis* et *Buccinum scutulatum*, ait précisément créé un nouveau Genre — non pas pour la seconde espèce qui est bien distincte — mais pour une espèce génériquement identique à la première de ces deux formes. Dans ces conditions, il y a lieu de rejeter *Tylospira*.

Rapp. et diff. — *Pelicaria* se distingue de *Struthiolaria*, non seulement par la couche de vernis qui s'étend sur le dernier tour et sur une partie de la spire, en comblant les sutures comme chez *Ancilla*, mais encore par la disparition presque complète du bec siphonal et du cou, par la saillie plus proéminente du labre en avant, ainsi que par l'échancrure suturale de ce dernier. Ces différences justifient bien la séparation d'un Sous-Genre, eu égard aux critériums que j'ai adoptés.

Répart. stratigr.

Miocene. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, en Australie.

Epoque actuelle. — L'espèce-type sur les côtes de la Nouvelle-Zélande.

COLUMBELLINIDÆ, Fischer, 1884.

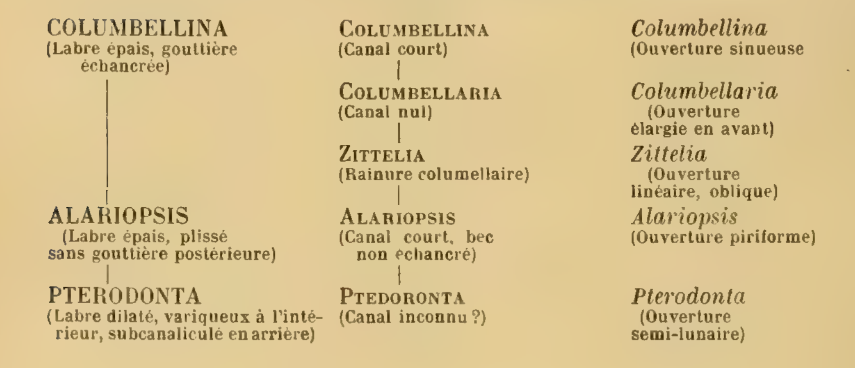
Coquille solide, à spire assez courte, généralement treillissée, rugueuse ou même subvariqueuse, canaliculée à la base ; ouverture très étroite, ou même sinueuse, comprise entre un labre épais et bordé, et une columelle peu excavée, calleuse ou même ridée, recouverte par un bord qui s'étend sur une partie de la base.

Observ. — Cette Famille, formée de Genres extraits avec raison des *Columbellidæ* (v. Essais Pal. comp., T. IV, p. 230) où on les avait d'abord placés, a été classée par Fischer entre *Ranella* et *Cassis*, à cause de certaines similitudes dans la disposition de l'ouverture. Cette opinion ne me satisfait pas complètement, et je propose d'intercaler la Famille *Columbellinidæ* après les coquilles ailées et avant les *Cerithidæ*, pour les motifs suivants : d'abord les *Columbellinidæ* ont l'ouverture canaliculée à la base, non échancrée comme celle des *Buccinidæ* ou des *Cassididæ*; toutefois ce canal plus ou moins long, mais bien formé, n'a aucun rapport avec le rostre des *Strombidæ* et des *Aporrhaidæ*, et il me semble qu'il ressemble davantage à celui des *Cerithidæ*; d'autre part, le labre est très développé, presque ailé comme celui des *Strombidæ* et festonné comme chez *Diartema*; mais il est épais, souvent plissé à l'intérieur, et muni en arrière d'une gouttière qui a quelque analogie avec celle de quelques *Rostellaria*, comme aussi avec celle d'*Eustoma* ou de *Brachytrema* qui sont plutôt des *Cerithiacea*. Les rides de la columelle calleuse ont pu motiver, dans une certaine mesure, le rapprochement des *Columbellinidæ* et des *Cassididæ* ; mais il n'y a pas d'autre point commun entre les deux formes ; d'autre part, ces rides suffisent pour distiguer les membres de cette Famille des coquilles ailées qui ont toujours le bord columellaire lisse, aussi bien que des *Cerithiacea* qui ont parfois un pli columellaire, mais qui n'ont jamais de rides.

La phylogénie de cette Famille justifie encore, dans une certaine mesure, notre classification : ce sont des coquilles exclusivement mésozoïques, qui prennent naissance dans l'Oolite moyenne et qui ne dépassent pas le Cénomanien, c'est-à-dire qu'elles ont vécu pendant une période séparée par une longue interruption de celle à laquelle ont commencé à apparaître les *Cassididæ*; il est probable qu'elles forment un rameau détaché de *Diartema* et remplacé, à la fin du Système crétacique par *Pterodonta*, c'est-à-dire par un ancêtre probable des *Strombidæ*. Cette hypothèse, qui paraît safisfaisante à beaucoup de points de vue, se heurte cependant à une objection : *Diartema*, de même que ses ancêtres alariiformes, est une coquille simplement rostrée en avant, sans véritable canal siphonal ; or le rameau *Columbellaria* se présente immédiatement avec un canal bien formé,

de sorte que nous serions conduits à conclure que ce canal a de nouveau disparu à la fin du Crétacé pour aboutir à un type de Siphonostome simplement rostré. Pour se rendre compte de la valeur de cette objection, il faudrait connaître plus exactement *Pterodonta* et étudier son ouverture, de manière à faire ressortir si elle est canaliculée ou rostrée : c'est donc dans ce Genre jusqu'ici énigmatique que gît la clef de la question. Jusque-là, je laisse provisoirement *Pterodonta* classé dans la Famille *Columbellinidæ*, malgré sa surface lisse, et surtout parce que je suis embarrassé pour le classer ailleurs.

Tableau des Genres, Sous-Genres et Sections



COLUMBELLINA (Labre épais, gouttière échancrée)	Columbellina (Canal court)	*Columbellina* (Ouverture sinueuse
	Columbellaria (Canal nul)	*Columbellaria* (Ouverture élargie en avant)
	Zittelia (Rainure columellaire)	*Zittelia* (Ouverture linéaire, oblique)
ALARIOPSIS (Labre épais, plissé sans gouttière postérieure)	Alariopsis (Canal court, bec non échancré)	*Alariopsis* (Ouverture piriforme)
PTERODONTA (Labre dilaté, variqueux à l'intérieur, subcanaliculé en arrière)	Ptedoronta (Canal inconnu ?)	*Pterodonta* (Ouverture semi-lunaire)

Genre à éliminer de la Famille

Petersia, Gemmellaro, 1870. — Type : *Buccinum bidentatum* Buv. Le professeur Zittel (Handb. der Palæont., p. 266) place ce Genre dans les *Buccinidæ*, bien que l'ouverture ne soit nullement échancrée sur le cou ; Fischer l'a introduit dans la Famille *Columbellinidæ* à cause d'une petite gouttière que l'on y constate à l'intérieur du labre ; enfin M. de Loriol, qui a pu étudier plusieurs individus intacts, penche à croire que le classement proposé par Zittel est plus exact. En ce qui me concerne, après avoir comparé *Petersia* adulte avec *Brachytrema* muni de son labre intact, j'ai été frappé de l'identité d'une partie de leurs caractères génériques, de sorte qu'il me paraît impossible d'écarter ces deux coquilles : les seules différences, c'est que la columelle de *Brachytrema* n'est pas plissée, que son labre n'est pas denté, et qu'il n'y a pas de callosité pariétale. Nous retrouverons donc plus loin ces deux formes qui ne sont pas véritablement canaliculées, et qui trouvent leur place, comme les *Purpurinidæ*, à la limite des Siphonostomes et des Holostomes.

COLUMBELLINA, d'Orbigny, 1840.

Coquille strombiforme, épaisse, ouverture sinueuse, à gouttière canaliculée en arrière et à canal court, mais bien formé du côté antérieur ; labre plissé, sub-ailé ; columelle largement calleuse et ridée ; bord columellaire assez large et étalé.

COLUMBELLINA, *sensu stricto*. Type : *C. monodactylus*, d'Orb. Néoc.

Test épais. Taille moyenne ; forme stromboïdale, ventrue, buccinoïde quand la coquille n'est pas adulte ; spire peu élevée, subétagée, à galbe subconoïdal ; tours convexes, souvent anguleux en arrière, ornés de cordons spiraux et de côtes axiales, droites, peu saillantes. Dernier tour supérieur aux deux tiers de la hauteur totale, arrondi à la base qui est imperforée, excavée vers le bourrelet du cou, seulement ornée de cordons, les côtes s'effaçant déjà à la partie inférieure du dernier tour. Ouverture très étroite, oblongue, contractée à ses deux extrémités : en arrière, où elle se prolonge par une gouttière oblique et linéaire ; et en avant, où le canal est droit, brièvement tronqué, sans échancrure véritable sur le cou ; labre vertical, très épais, généralement plissé ou plutôt rainuré sur son large rebord interne, réfléchi à l'extérieur où il forme presque une aile un peu dilatée, prolongé au delà de la gouttière postérieure, jusqu'à l'avant-dernier tour où il se raccorde avec le bord opposé ; columelle peu excavée, à peine coudée à l'origine du canal ; bord columellaire calleux et souvent ridé, largement étalé sur la base.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, du Néocomien de l'Yonne, coll. Peron ; et d'après deux espèces plésiotypes, de la même provenance : *C. subaloysia* Peron (Pl. VII, fig. 8-9), et *Fusus neocomiensis* d'Orb. (*in* Peron — Etude pal. terr. second. Yonne : Cephal. et Gastr. néoc. 1900, p. 147, Pl. IV).

Rapp. et diff. — Comme on peut s'en rendre compte par la diagnose ci-dessus, *Columbellina* se distingue de *Columbella* par son labre subailé, par sa gouttière postérieure, par son canal antérieur contracté sans échancrure, par son bord columellaire largement étalé, etc... Ce Genre a, d'autre part, d'incontestables affinités avec certaines coquilles ailées, notamment avec *Diartema* ; mais il s'en distingue essentiellement par son canal à la place du rostre antérieur des *Aporrhaidæ* ; il n'y a aucune trace de sinuosité basale, comme il en existe encore chez *Chenopus* ; enfin, le labre porte un biseau intérieur et rainuré qui ne ressemble guère au contour de l'aile toujours amincie des coquilles ailées.

Répart. stratigr.

Neocomien. — L'espèce-type et les deux plésiotypes ci-dessus mentionnés, dans le Valenginien de l'Yonne et de l'Aube, coll. Péron, coll. de l'Ecole des Mines ; l'une d'elles au même niveau, à Ste-Croix (Jura-Suisse), d'après Pictet et Campiche (*C. neocomiensis*), avec deux autres formes plus douteuses à l'état de moules ; *C. brevis* Pict. Camp., *C. dentata* de Loriol.

Barremien. — Une espèce dans les marnes d'Hauterive et dans les calcaires jaunes du Mont Salève (Suisse) : *C. maxima* de Loriol.

Aptien. — Une espèce inédite, en Espagne : *C. Verneuili* d'Orb. (Pl. III, fig. 25-26), coll. de l'Ecole des Mines, recueillie par de Verneuil, à Morella (voir l'annexe ci-après) ; une autre espèce à tours plus anguleux, dans le même gisement : *Aporrhais affinis* Coquand, d'après le Mémoire précité de cet auteur (p. 80, Pl. V, fig. 2).

Albien. — Une espèce probable, dans le Gault de la Perte-du-Rhône et de Sainte-Croix : *Murex sabaudianus* Pict. et Roux, d'après la Monographie de Pictet et Campiche.

Cenomanien. — Une espèce dans les grès verts du Mans et de Cassis : *C. ornata* d'Orb., d'après la Paléont. française.

Columbellaria, Rolle, 1861. Type *Cassis corallina*, Quenst. Séq.

Taille moyenne : forme buccinoïde, ovale, assez ventrue ; spire médiocrement allongée, subétagée, à galbe conique ; tours étroits convexes ou faiblement anguleux au milieu, ornés de côtes axiales, droites, et de cordons spiraux. Dernier tour à peu près égal aux trois quarts de la hauteur totale, arrondi, non anguleux, orné de côtes spirales et granuleuses, jusque sur la convexité de la base, qui est dépourvue de côtes axiales et qui ne porte que des lamelles d'accroissement dans les interstices des côtes spirales ; cou très

court et excavé, sans bourrelet basal. Ouverture coudée, élargie en avant, rétrécie et plus oblique en arrière, où elle se termine par une gouttière profonde et légèrement échancrée sur le bord ; canal antérieur réduit à une étroite fissure par le rapprochement des deux bords opposés, très brièvement tronqué ; labre extrêmement épais, à peine réfléchi, non bordé et un peu sinueux sur son contour, portant intérieurement un large biseau lacinié ou rainuré, avec des crénelures épaisses sur le bord qui est excavé en avant et au milieu, bombé en arrière ; columelle creuse vis-à-vis de l'excavation du bord opposé, fortement crénelée sur toute son étentue ; bord columellaire assez large, calleux, subdétaché sur son contour.

Diagnose refaite d'après la figure de l'espèce-type dans l'Atlas de Quenstedt, et d'après une espèce plésiotype du Kimméridgien de Valfin : *Columbellina Aloysia* Guir. et Ogér. (Pl. VII, fig. 10-11), coll. Guirand, au Muséum de Lyon.

Rapp. et diff. — *Columbellaria* est l'ancêtre évident de *Columbellina* ; malgré les petites différences que Zittel a indiquées pour justifier la séparation du Genre de Rolle, je ne puis le considérer que comme un Sous-Genre de *Columbellina*, en tenant compte des critériums que j'ai adoptés pour cette Famille : la gouttière postérieure ne forme pas une digitation aussi saillante que celle de ce dernier ; en outre, le canal est moins complètement formé, sans bourrelet sur le cou ; l'ouverture est plus élargie en avant ; la spire est moins étagée, un peu plus conoïdale, avec une ornementation moins costulée sur le dernier tour, tandis que les cordons sont plus persistants. Je n'insisterai pas de nouveau sur les différences avec *Columbella*, qui sont les mêmes que pour *Columbellina*. Fischer n'a pas fait figurer de *Columbellaria* dans son Manuel ; autrement, je suis persuadé qu'il aurait été, comme moi, frappé de la grande similitude entre ces deux formes, et qu'il n'aurait pas admis *Columbellaria* comme un Genre distinct, avec une diagnose aussi peu différente.

Répart. stratigr.

Bathonien. — Une espèce dans les calcaires à *Brachytrema* de St-Gaultier ; *C. bathonica* Cossm., ma coll.

Rauracien. — L'espèce-type dans le Coral-Rag de Nattheim, d'après Quenstedt.

Kimmerigdien. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans le Ptérocérien de Valfin, coll. du Muséum de Lyon, obligeamment communiquée par M. le Dr Lortet.

PORTLANDIEN. — Plusieurs espèces ou variétés, dans les couches tithoniques de Stramberg: *C. magnifica*, *denticulata*, *dubia*, *granulata* Zittel, d'après la Monographie de cet auteur (pp. 203-205, Pl. XL, fig. 4-9).

ZITTELIA, Gemmellaro, 1870. Type *Z. cypræiformis*, Gemm. Portl.

Taille assez petite; forme globuleuse; spire courte, pointue au sommet, à galbe extraconique quand la coquille n'a pas été usée, paraissant au contraire conoïdal quand la pointe a disparu par l'usure; tours étroits, subanguleux, noduleux sur l'angle, plissés à la suture; dernier tour égal aux quatre cinquièmes de la hauteur totale, ovale-arrondi, à base peu excavée, entièrement couvert de gros cordons spiraux avec des granulations perlées, sans aucune trace d'ornementation axiale; cou complètement nul, la convexité de la base se prolongeant jusqu'à l'échancrure qui tient lieu du canal siphonal. Ouverture cypréiforme, resserrée entre l'épaississement des bords opposés, tronquée et échancrée à la base, prolongée en arrière par une profonde gouttière oblique qui entaille le bord; labre vertical, non dilaté, à peine réfléchi en dehors et crénelé sur le bord par les cordons externes, largement épaissi au milieu où il forme une callosité généralement lisse, les crénelures ne reparaissant que dans l'intérieur de l'ouverture; columelle presque rectiligne, oblique, généralement lisse, simplement entaillée en avant par une rainure assez large et profonde qui ne paraît pas s'enfoncer en spirale; bord columellaire peu épais, largement étalé sur presque toute la base, simplement limité et subdétaché du côté antérieur et autour de la gouttière postérieure.

Diagnose refaite d'après des échantillons de deux espèces plésiotypes : *Columbellina Victoria* Guir. et Ogér. (Pl. VII, fig. 6), et *C. Oppeli* Etallon (= *C. Sofia* Guir. et Ogér., Pl. VII, fig. 7), du Kimméridgien de Valfin, coll. Guirand, au Muséum de Lyon.

Rapp. et diff. — Ainsi que l'a fait remarquer Zittel dans son importante Monographie des Gastropodes de Stramberg (p. 204), *Zittelia* se relie à *Columbellina* par l'intermédiaire de *Columbellaria* : le labre est encore épais et crénelé à l'intérieur, festonné par les côtes spirales à l'extérieur ; l'ouverture est encore munie d'une profonde gouttière postérieure, échancrée dans le labre ; mais la digitation a totalement disparu, et la columelle, qui est lisse, porte une rainure échancrée, signalée par Gemmellaro dans sa diagnose comme un caractère important ; d'autre part, le canal est absolument tronqué, réduit à une échancrure encore plus ornée que celle de *Columbellaria*, mais cependant non entaillée sur le cou.

Si on le compare à *Columbellaria*, on trouve que *Zittelia* s'en distingue par son ouverture non élargie en avant, parce que le labre est épaissi au milieu au lieu de l'être en arrière ; en outre, le bord columellaire, plus étalé, est moins bien limité vers le milieu de la convexité de la base ; enfin l'ornementation, qui comporte des côtes axiales chez *Columbellina*, et aussi des traces de lamelles chez *Columbellaria*, se réduit ici à des cordons spiraux et granuleux. Je ne cite que pour mémoire la brièveté de la spire, que Zittel a désignée comme moins pointue qu'elle ne l'est en réalité chez les individus non usés.

En définitive, en tenant compte des critériums que j'ai adoptés pour cette Famille, *Zittelia* ne me paraît être qu'un Sous-Genre de *Columbellina*, beaucoup plus localisé d'ailleurs à la partie supérieure du système jurassique.

Répart. stratigr.

KIMERIDGIEN. — Les deux plésiotypes ci-dessus figurés, dans le Ptérocérien de l'Ain, classé à tort comme *Columbellaria* dans le « Handbuch der Palæont. » de Zittel, probablement à cause de leur spire saillante.

PORTLANDIEN. — Outre l'espèce-type en Sicile, avec une espèce voisine : *Z. Picteti* Gemm. (Studii pal. Calc. *Tereb janitor*, p. 86, 1870), — quatre espèces ou variétés dans les couches tithoniques de Stramberg : *Z. crassissima, Gemmellaroi, globulosa, læviuscula* Zittel, d'après la Monographie précitée de cet auteur.

ALARIOPSIS, Gemmellaro (1), 1878.

Coquille bucciniforme, élégamment treillissée, à bec antérieur subcanaliculé ; ouverture piriforme, à labre bordé et uniplissé à l'intérieur ; bord columellaire calleux et lisse.

(1) G. G. Gemmellaro. — Sui fossili del calcare delle Montagne del Casale e di Bellampo nella provincia di Palermo (*Giorn. di Sc. nat. ed Econ. di Palermo*, T. XIII, pp. 188-190, Pl. V, fig. 40-44).

Alariopsis, *sensu stricto.* Type : *A. clathrata*, Gemm. Lias.

Taille moyenne ; forme buccinoïde, ventrue ; spire médiocrement allongée, obtuse au sommet, à galbe conoïdal ; tours peu nombreux, unicarénés, séparés par de profondes sutures, et ornés d'un élégant treillis de costules obliques et de cordons spiraux ayant la même saillie ; tours variqueux par suite d'arrêts dans l'accroissement de l'ouverture ; dernier tour arrondi, supérieur à la moitié de la hauteur totale, à base peu excavée et spiralement sillonnée, jusque sur le bourrelet du cou qui est lisse. Ouverture piriforme, sans gouttière postérieure, terminée en avant par une sorte de canal ou de bec assez court, non échancré à son extrémité ; labre épaissi à l'intérieur, muni d'un pli interne du côté antérieur, bordé à l'extérieur par une varice arrondie ; bord columellaire lisse, calleux, un peu arqué en arrière, presque rectiligne en avant, où il est séparé de la callosité du bourrelet par une rainure linéaire, non ombiliquée.



Fig. 7, 8, 9, 10, 11, 12. — Alariopsis clathrata, Gemm.

Diagnose en partie traduite d'après celle de l'auteur ; reproduction des figures de l'espèce-type (Fig. 7-12), d'après des dessins obligeamment faits par M. le Dr S. Scalia.

Alariopsis

Rapp. et diff. — A la suite de la diagnose de ce Genre, M. Gemmellaro [1] a discuté le classement qu'il y aurait lieu de lui attribuer : après l'avoir successivement comparé aux *Fusidæ* dont il se rapproche par son canal, et aux *Tritonidæ* auxquels il se rattacherait par ses varices indiquant les arrêts de l'accroissement de la coquille, il paraît conclure plutôt en faveur d'*Alaria*, justifiant d'ailleurs cette similitude par le choix du nom générique *Alariopsis* ; il ajoute, en effet, que certains *Alaria* liasiques ont la spire treillissée (*A. reticulata*, *A. belluta* Piette), et paraissent appartenir à un groupe adactyle, sur l'incertitude duquel j'ai donné ci-dessus mon opinion à propos de *Dicroloma* : dans l'état actuel — ai-je conclu — il est impossible de caractériser ce groupe d'*Aporrhaidæ* qui n'est pas représenté par des formes suffisamment conservées pour qu'on puisse conclure que l'aile n'est pas pourvue de digitations. D'ailleurs les *Dicroloma* liasiques dont il s'agit ont tous les tours anguleux et le dernier unicaréné, c'est-à-dire qu'ils se distinguent d'*Alariopsis* par un caractère essentiel qui est en corrélation certaine avec la forme et le contour de l'aile ; en résumé, ils ne paraissent adactyles que parce que l'aile est probablement cassée. Chez *Alariopsis*, au contraire, dont le dernier tour est arrondi, il est bien évident que la dilatation peu développée du labre ne peut être considérée comme une expansion aliforme, car ce labre est bordé à l'extérieur par une varice axiale sans nervure spirale, uniplissé à l'intérieur, tandis que les coquilles ailées ne le sont jamais ; en définitive, il me semble qu'il a beaucoup plus de ressemblance avec celui des *Columbellinidæ* qu'avec celui d'aucun *Chenopus* ou *Dicroloma*. Je suis surpris que M. Gemmellaro, qui a créé *Zittelia*, n'ait pas songé à ce rapprochement qui s'impose aussi par la similitude de l'ornementation de la spire chez les deux groupes de coquilles.

Toutefois, si *Alariopsis* est bien effectivement l'ancêtre de *Columbellaria* et de *Zittelia*, c'est-à-dire s'il procède, parallèlement à *Dicroloma*, d'une souche triasique qui est encore imprécise, il faut renoncer à l'hypothèse que j'ai émise ci-dessus, et d'après laquelle *Columbellaria* serait un rameau détaché de *Diartema*. Pour trancher définitivement cette question, il faut, là encore, attendre de meilleurs matériaux. Je ferai seulement remarquer, quant à présent, qu'*Alariopsis* se distingue génériquement de *Zittelia* et de *Columbellaria* par son bec moins canaliculé, quoique ce ne soit pas un rostre comme chez *Dicroloma*, par l'absence d'une gouttière à la partie postérieure de l'ouverture, et par son bourrelet distinct du bord columellaire.

Répart. stratigr.

Sinemurien ou Hettangien. — L'espèce-type dans les calcaires cristallins de la base du Lias, en Sicile, d'après les renseignements fournis par M. le Doct. Scalia.

(1) Au cours de l'impression de cette livraison, nous avons précisément appris le décès de ce savant, dont la disparition va laisser un grand vide dans la Paléontologie.

PTERODONTA, d'Orbigny, 1843.

Coquille ovale-oblongue, à spire régulièrement conique, dont le moule porte l'empreinte d'une côte oblique, intérieure au test, vis-à-vis le labre et aussi du côté opposé.

PTERODONTA, *sensu stricto*. Type : *P. inflata*, d'Orb. Cén.

Test épais, très rarement conservé. Taille assez grande ; forme massive, ovale-oblongue, souvent comprimée ; spire conique, généralement inférieure à la moitié de la hauteur totale ; tours convexes, à sutures profondes, mais non étagées, à surface lisse. Dernier tour grand, ventru, muni, du côté opposé au labre, d'une varice calleuse, produite par l'épaississement du vernis columellaire, et laissant sur le moule la trace en creux d'une côte interne, oblique, bilobée en forme de 8 ; base canaliculée (?) ou échancrée [*sec.* Fischer] ; labre « dilaté, quelquefois bordé en dehors, sans sinus, un peu prolongé et subcanaliculé en arrière », muni à l'intérieur d'une saillie dentiforme, oblique et lobée comme celle qui existe à l'intérieur du test, du côté opposé ; columelle excavée en arrière, lisse, infléchie à gauche du côté antérieur ; bord columellaire fortement calleux, surtout épaissi au milieu où il forme une saillie correspondant à la varice interne, étalé sur la base et bien limité de ce côté par une légère rainure.

Diagnose complétée d'après des échantillons de l'espèce-type, du Cénomanien de Coulaines (Pl. VIII, fig. 10-12), coll. Peron.

Observ. — Le classement de ce Genre auprès des *Strombidæ* est très incertain ; cette opinion, adoptée par Fischer, ne repose absolument que sur la forme générale et la taille du moule interne, ainsi que sur les traces de prolongement aliforme que présente en arrière le labre de certains individus.

D'Orbigny a fait une restauration fantaisiste de cette aile, et il a attribué à la base une échancrure subcanaliculée que je n'ai pu vérifier nulle part : aussi ai-je mis entre guillemets, ou ai-je accompagné de points de doute, tous ces caractères hypothétiques, dont la constatation est d'autant plus difficile à faire que

les moules eux-mêmes de l'espèce-type sont extrêmement rares dans les collections, tandis que les autres espèces qu'on a rapportées au même Genre n'y appartiennent probablement pas.

La seule chose qu'il me soit possible d'affirmer, c'est que la dent du labre se présente obliquement, qu'elle comporte une crête à deux saillies, et qu'elle se reproduit symétriquement à 180°, sous un épaississement du callus columellaire, ainsi que je l'ai constaté sur un fragment muni de son test, qui m'a également permis de remarquer que la columelle a une inflexion comparable à celle de *Pelicaria* ; mais, la partie antérieure étant brisée, je n'ai pu suivre cette inflexion pour vérifier si elle aboutit à un canal ou à un bec adjacent à une échancrure.

En définitive, tant qu'on ne connaîtra pas la partie antérieure de l'ouverture de *Pterodonta*, on en sera réduit à faire des hypothèses plus ou moins exactes au sujet du classement de cette grosse coquille : les varices internes me font douter que ce soit un membre de la Famille *Strombidæ*, elle n'a pas le galbe des *Aporrhaidæ*, ni l'échancrure de *Pelicaria* : peut-être le labre présente-t-il le prolongement digité en arrière des *Columbellinidæ* à la suite desquels je place ce Genre ; mais il pourrait tout aussi bien rester classé auprès de *Varigera* et de *Tylostoma* que l'on s'accorde à considérer comme des Holostomes, quoique cependant Stoliczka ait précisément fait l'inverse, c'est-à-dire qu'il a réuni les trois formes en un seul Genre, auprès de *Rostellaria*.

Répart. stratigr.

Cénomanien. — Outre l'espèce-type, dans la Sarthe et la Provence, ma coll., une autre espèce sub-ailée dans la Charente : *P. elongata* d'Orb., d'après la Paléont. franç. des terrains crétacés, et d'après un échantillon du Beausset (Var), dépourvu d'aile, ma coll. (1). Une espèce dans le groupe « Ootatoor » de l'Inde méridionale. *P. ootatooriensis* Stoliczka, d'après la Monographie précitée par cet auteur.

Turonien. — Une espèce arrondie, dans les grès d'Uchaux : *P. naticoides* d'Orb., d'après la Paléont. française des terr. crét., et d'après un moule informe de Bollène, ma coll. Une espèce dans le groupe « Arrialoor » de l'Inde méridionale : *P. bulimoides* Stol. (*ibid.*).

Sénonien. — Plusieurs espèces très incertaines, dont deux munies de traces de dents, dans l'Ouest et dans le Midi de la France ; *P. intermedia* d'Orb., *P. pupoides* et *scalaris* d'Orb., d'après la Paléont. française ; une autre espèce dans l'étage « Santonien » de l'Ouest : *P. obesa* Coquand. Une espèce dans le groupe « Trinchinopoly » de l'Inde méridionale : *P. nobilis* Stol. (*ibid*).

(1) Les deux espèces décrites et figurées par M. Peron, dans les « Moll. crét. de Tunisie » : *P. Dutrugei* Coq. et *P. Deffisi* Thom. et Peron, ne me paraissent pas appartenir à ce Genre ; ce sont d'ailleurs des moules internes, allongés, à peu près indéterminables.

ANNEXE

1° Notes complémentaires relatives aux cinq premières livraisons

Première Livraison

Rictaxis. — A ajouter (p. 52):

Pleistocene. — L'espèce-type (*Act. punctocœlatus* Carp.) dans les couches récentes de San-Diego (Calif.), ma coll. Je saisis cette occasion pour en donner deux figures (Pl. IX, fig. 8-9), celle que j'avais précédemment publiée (I, Pl. I, fig. 10) représentant un individu vivant.

MICROGLYPHIS, Dall, 1902. Type: *Actæon curtulus*, Dall. Viv.

Observ. — Cette Section est caractérisée par sa spire courte et par sa forme globuleuse, par sa columelle non seulement tronquée comme celle de *Rictaxis*, mais munie d'un sillon qui sépare un second pli plus faible, en arrière de la lame principale: malheureusement, l'auteur n'en a pas publié de figure.

TOLEDONIA, Dall, 1902. Type: *T. perplexa*, Dall. Viv.

Observ. — Coquille petite, lisse, mince, imperforée; columelle portant un pli basal assez saillant; nucléus lisse, dextre (!) Le classement de ce Genre est très embarrassant: on ne peut le rapporter ni aux *Opisthobranchiata*, ni aux *Pyramidellidæ*, à cause de sa protoconque non hétérostrophe. Il est d'autant plus regrettable que l'auteur n'en ait publié aucune figure.

[A ajouter, p. 94]:

Cylichnopsis, nov. sect. Type: *Cylichna acrotoma*, Cossm. Eoc.

Forme de *Bullinella*; sommet tronqué, anguleux à la périphérie; labre échancré à l'extrémité inférieure, sur la face plane et calleuse

qui recouvre plus ou moins complètement la perforation ombilicale.

Diagnose faite d'après les échantillons de l'espèce-type (Fig. 13) de l'Eocène moyen de Claiborne, ma coll.



Fig. 13. — *Cylichna acrotoma*, Cossm.

Rapp. et diff. — J'ai déjà indiqué (*loc. cit.*) que ce groupe pourrait, à la rigueur être séparé de *Bullinella*, mais qu'il paraissait s'y rattacher par des formes intermédiaires; après un nouvel examen de matériaux provenant de plusieurs terrains et même des mers actuelles, j'ai acquis la conviction que ces passages graduels sont moins apparents que ceux qui pourraient aussi bien relier *Cylichnina* à *Bullinella*, et que par conséquent, la séparation d'une nouvelle Section, pour ces formes à entonnoir apical à peu près clos, serait plus justifiée que celles dont la perforation se rétrécit simplement, comme cela a lieu chez *Cylichnina*. J'ai donc proposé *Cylichnopsis* qui se distingue de *Bullinella* par l'épaississement de la lèvre calleuse qui forme l'extrémité postérieure du labre, et par l'échancrure que cette lèvre entaille sur la troncature du sommet.

Répart. stratigr.

Eocene. — Outre l'espèce-type, dans le Claibornien de l'Alabama une espèce à sommet moins obturé dans le Bartonien des environs de Paris: *Bulla goniophora* Desh., ma coll.; une autre espèce semi-perforée, dans le Bartonien d'Angleterre: *Bulla anomala* Edw. *mss.*, ma coll.

Pliocene. — Une espèce à sommet à peu près clos, dans l'Astien des Alpes-Maritimes et d'Italie, coll. de l'Ecole des Mines.

Epoque actuelle. — Une espèce bien typique, sur les côtes de la Norwège coll. de l'Ecole des Mines.

Seconde Livraison

ANTIPLANES, Dall, 1902. Type: *Pleurotoma perversa*, Gabb. Pleist.

Coquille tantôt sénestre, tantôt dextre, lisse sauf les stries d'accroissement qui dessinent un sinus écarté de la suture, mais peu profond; canal un peu large, assez long, faiblement incurvé.

Diagnose faite d'après un échantillon de l'espèce-type, du Pleistocène de San-Pedro, en Californie (Pl. IX, fig. 1-2), ma coll.

Rapp. et diff. — Il n'y a aucune affinité entre cette Section de *Pleurotoma*, et *Sinistrella* qui est une forme sénestre de *Trypanotoma* (V. « Essais », II[e] livr. p. 110, Pl. VII, fig. 22-23): en effet, cette dernière a la spire ornée, son canal est très court, et son sinus est à peine visible, plus voisin de la suture. D'autre part, l'espèce de Gabb, qui avait d'abord été rapprochée de *Surcula* à cause de sa surface lisse, s'en éloigne par son sinus écarté de la suture; c'est donc une Section de *Pleurotoma*, qui se distingue de la forme typique par l'absence d'ornements et de carène sur sa surface, par son canal moins long et moins rectiligne, par la faible entaille du sinus; ce dernier caractère ne permet pas de confondre *Antiplanes* avec *Hemipleurotoma* qui n'a pas le canal plus long et qui est parfois peu orné, quoique possédant toujours un bourrelet sutural.

Répart. stratigr.

PLIOCENE. — L'espèce-type dans les couches inférieures de San-Diego (Californie), d'après M. Dall (Proc. of the Nat. Mus., Vol. XXIV, p. 513).

PLEISTOCENE. — La même espèce dans les couches supérieures de San-Pedro (Californie), ma coll.

EPOQUE ACTUELLE. — Quatre espèces, aux îles Aléoutiennes, dans la mer de Behring, sur les côtes de l'Oréjon et de la Californie, d'après M. Dall (*loc. cit.*, pp. 514-515).

Troisième Livraison

CANCELLARIA (= *Exechoptychia* Cossm. 1903).

Observ. — A la page 189 de la cinquième livraison de ces « Essais », j'ai proposé un nouveau Genre *Exechoptychia*, dont le type est une coquille pliocénique de la Floride, décrite par M. Dall sous le nom *Cancellaria Conradi*. Or le type de *Cancellaria s. s.* est l'espèce actuelle : *C. reticulata* Lin., et non pas *C. cancellata*, comme l'indique Herrmanssen (V. « Essais » III, pp. 8-10) ; grâce à la comparaison d'un excellent échantillon de *C. reticulata*, que m'a envoyé M. Dall, j'ai pu constater que cette espèce et *C. Conradi* ne présentent aucune différence générique : la disposition particulière des plis qui a motivé le choix du nom *Exechoptychia* existe identiquement chez *C. reticulata*. Il résulte de là que cette dénomination *Exechoptychia* est complètement synonyme de *Cancellaria s. s.*, dont je n'avais pu précisément figurer aucun plésiotype dans la 3[e] livr. des « Essais ». La conséquence, c'est qu'il faut rétablir *Euclia* H. et A. Adams (1853), dont le type (*C. cassidiformis* Sow.) présente quelques différences dans la plication columellaire, de sorte que l'on peut admettre *Euclia* comme Section de *Cancellaria*.

*

Quatrième Livraison (¹)

SIPHONORBIS, Mörch, 1869. Type: *Neptunea ebur*, Mörch. Viv.

Observ. — Lorsque j'ai rédigé la quatrième et la cinquième livraison de ces « Essais », je n'avais pu me faire une opinion sur le classement générique de *Trophon elegans* S. Wood, que d'après les figures de la Monographie de cet auteur; en conséquence, j'ai classé (v. p. 194) cette espèce dans le Genre *Chrysodomus s. s.* Depuis cette époque, M. É. Vincent m'a communiqué un excellent échantillon de cette coquille, du Crag d'Anvers, ayant sa protoconque intacte et le canal brièvement tronqué sans apparence de cassure accidentelle; la base de cet individu, cependant très adulte, ne présente pas le bourrelet caractéristique de *Chrysodomus*; la protoconque, quoique papilleuse, est beaucoup plus petite; d'autre part, le canal est bien plus court que celui de *Sipho*. Or ce dernier caractère est précisément le critérium sectionnel qui motive la séparation de *Siphonorbis*: c'est donc à cette Section — qui n'était indiquée que comme représentée par des coquilles actuelles — qu'il y a lieu de rapporter *T. elegans*.

Répart. stratigr.

PLIOCENE. — Le plésiotype-ci-dessus désigné, dans le Crag Scaldisien d'Anvers (Pl. IX. fig. 3-4), coll. É. Vincent.

VOLUTOPSIS, a été orthographié *Volutopsius* par Mörch, d'après M. Dall (*Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXIV, p. 523) : mais c'est là un de ces barbarismes que l'on est autorisé à corriger, ainsi que l'avait fait Fischer d'ailleurs.

PYRULOFUSUS, Beck, *in* Mörch 1869 (²). Type : *Fusus deformis*, Gray. Viv.

Observ. — Simple nom sans diagnose, appliqué à *Fusus deformis* Gray. M. Dall (*loc. cit.* p. 523) reprend cette dénomination pour en faire un Sous-Genre de *Volutopsis*; mais il n'a publié à l'appui aucune figure qui permettre d'apprécier la valeur de cette subdivision, que j'avais déjà réunie à *Chrysodomus* (V. Essais IV, p. 97), en rectifiant l'ortographe d'après l'étymologie (*pirus*, poire).

PLICIFUSUS, Dall, 1902. Type: *Fusus Kroyeri*, Moller. Viv.

Coquille solide, à côtes axiales, bien développées, et à plus faibles stries spirales; ouverture épanouie, avec une large sinuosité en arrière du labre; canal ordinairement court et large presque droit.

(1) J'ai reçu trop tardivement pour l'analyser ici, un travail de M. Grabau sur la morphologie des *Fusidæ*, dans lequel cet auteur propose un certain nombre de nouvelles subdivisions que je discuterai dans la sixième livraison.

(2) *Ann. Soc. mal. Belg.*, IV, p. 20.

Observ. — M. Dall en fait (*loc. cit.*) un Sous-Genre de *Chrysodomus*, et il en figure sept espèces behringiennes, dont quelques-unes sont totalement dépourvues de côtes axiales, ce qui tendrait à prouver le peu d'importance générique de ce caractère qui a cependant le choix du nom *Plicifusus*. Ce groupe n'étant pas représenté à l'état fossile, je m'abstiens d'en discuter la valeur.

Beringius, Dall, 1879. Type : *Chrysodomus crebricostatus*, Dall. Viv.

Coquille grande, à dernier tour très ample, à canal court et large ; protoconque subglobuleuse ; ornementation des tours très variable, depuis les carènes jusqu'aux fines stries spirales, tantôt avec des côtes axiales, tantôt dépourvue de ces côtes.

Observ. — Il est certain, comme le fait remarquer M. Dall (*loc. cit.* p. 524), que l'arrangement, proposé par moi pour la Famille *Chrysodomidæ*, ne coïncide guère avec l'introduction de ces nouvelles subdivisions ; mais il ne me paraît pas possible d'assimiler ces formes de mer froide à nos coquilles éocéniques du Bassin de Paris qui en diffèrent, tout d'abord, par leur taille minuscule. Je maintiens donc mes Genre et Sections : *Parvisipho*, *Amplosipho*, *Columbellisipho*. etc., et je me borne à mentionner ici les subdivisions créées pour les coquilles vivantes qui n'ont qu'une ressemblance partielle avec nos fossiles.

Cinquième Livraison

TROPHON. — A ajouter (p. 52) :

Observ. — La Sous-Famille *Trophoninæ* a été, antérieurement à la publication de la cinquième livraison de ces « Essais », l'objet d'une révision entreprise par M. Dall (1902. — Illustr. and Desc. of new Shells in the U. S. Nat. Mus.-*Proc.*, vol. XXIV, p. 533) ; mais je n'ai pu tenir compte de ce travail, parce que je l'ai tout récemment reçu, avec deux ans de retard. Dans cette étude, accompagnée de plusieurs planches, l'auteur admet un certain nombre de subdivisions de *Trophon* : *Boreotrophon* et *Trophonopsis*, déjà connus, puis **Actinotrophon** Dall, dont le type est *T. actinophorus* Dall, coquille aussi mince que *Boreotrophon*, mais avec un bourrelet basal qui porte une couronne d'épines circonscrivant l'ombilic ; d'après mes critériums sous-génériques des *Trophoninæ*, c'est donc simplement une Section de *Trophon*, et non pas du S.-G. *Trophonopsis*, auquel se rattache, au contraire, *Boreotrophon*.

M. Dall classe dans le même Genre *Trophon*, comme Section, le Genre *Pagodula* Monterosato (= *Pinon* de Greg.), qui a pour type *Murex vaginatus* Jan (et non pas *B. carinatus* Bivona) ; or j'ai démontré (*loc. cit.*, p. 192) que c'est un *Fusidæ* absolument certain, à classer auprès de *Columbarium*. M. Dall ajoute encore, d'après un Travail de M. de Gregorio dont je n'ai pas eu connaissance

(*Boll. Soc. malac. ital.* 1885, XI, p. 37) : *Chalmon* de Greg., qui paraît synonyme antérieur de *Trophonopsis* ; **Pirgos** de Greg., dont le type est *T. alveolatus* Sow., et qui serait une Section de *Trophonopsis* [ne pas confondre *Pirgos* avec *Pyrgus* Hubn. 1816, Lépid.] ; enfin *Mipus* de Greg., dont le type est *T. gyratus* Hinds, et qui est peut-être un *Coralliophila* ou un *Latiaxis*.

En résumé, il n'y aurait à retenir de ce qui précède que les deux dénominations *Actinotrophon* Dall, *Pirgos* de Greg., comme Sections nouvelles de coquilles actuelles, la première de *Trophon*, la seconde de *Trophonopsis*. Quant au Genre *Kalydon* Hutton, auquel M. Hedley, dans une récente étude sur les coquilles australiennes, a rapporté *Trophon Paivæ* Crosse, je n'ai aucun élément pour me faire une opinion sur sa valeur ni sur le groupe de *Trophoninæ* où il faut le placer.

EUTRITONIUM, Cossmann, 1904. Type : *Murex tritonis*, Lin. Viv.
(= *Tritonium*, *in* Cossm. Essais de Pal. comp., t. V, 1903, p. 90).

Observ. — La dénomination *Tritonium* Link, que j'ai précédemment adoptée à la place de *Triton*, a été critiquée par un certain nombre de nos confrères, parce que, — ainsi que je l'avais d'ailleurs observé — elle a été préemployée par Muller en 1776. Toute la question revient à décider si les noms de Muller ne sont pas simplement des noms de liste, n'ayant aucune valeur au point de vue de la nomenclature binominale, comme je l'ai prétendu. Or, si l'on consulte l'*Indicis* d'Herrmannsen, on y lit que *Tritonium* a été publié dans un ouvrage intitulé : « Zool. Dan. prodr., p. XXX », qui s'applique à un Genre de Testacés univalves et operculés, comprenant la majeure partie des Trachélipodes zoophages de Lamarck, et que ce nom a été repris, dans le même sens, par Fabricius (1780. — Faun. Grœnl.) : il semble donc que *Tritonium* Mull. est une dénomination régulièrement établie, qui a bien le caractère binominal requis pour qu'on puisse lui attribuer la priorité, s'il y a lieu.

Dans ces conditions, je ne persiste pas à soutenir qu'il faut reprendre *Tritonium* Link pour *Murex tritonis* Lin. Toutefois, il ne me paraît pas possible d'adopter, — comme l'a fait encore tout récement M. Leighton Kesteven (*Proc. Linn. Soc. N. S. W.* 1902), — le nom *Lotorium* Montf. à la place de *Tritonium*, attendu que cette dénomination s'applique à une forme bien distincte de *M. tritonis* ; on ne peut davantage reprendre *Lampusia* qui est à conserver comme Sous-Genre également distinct de la forme typique de *Tritonium*. Aussi, dans le numéro 2 de la *Revue critique de Paléozoologie* (1904, p. 115), ai-je conclu qu'il fallait nécessairement créer un nom nouveau pour remplacer à la fois *Triton* et *Tritonium*, et j'ai choisi en conséquence **Eutritonium** qui a l'avantage de ne pas modifier la désinence des objectifs dénommant les espèces, ni d'obliger à changer le nom de la Famille *Tritonidæ* en *Lotoriidæ*, comme avait cru devoir le faire M. Kesteven, ou en *Lampusiidæ*, comme l'avait fait M. Newton, bien à tort d'ailleurs, puisque les noms des Familles qui ont une priorité bien acquise, ne doivent pas nécessairement avoir le sort des noms de Genres tombant en synonymie.

FUSITRITON, Cossm. 1903. — Nouvelle figure d'après un individu intact (Pl. IX, fig. 7), provenant du Pleistocène de San-Diego (Californie).

FASCINUS, Hedley, 1903. Type : *F. typicus*, Hedley. Viv.

Genre de *Buccinidæ* (*sec. auct.*) voisin de *Hindsia*, mais pleurotomiforme ; protoconque lisse, globuleuse ; tours étagés et ornés d'un élégant treillis ; ouverture arrondie, avec un tubercule dans l'angle inférieur et un canal court, tronqué, faiblement échancré à son extrémité ; labre bordé par une varice ; bord columellaire étroit.

Rapp. et diff. — D'après M. Hedley (*Mem. Aust. Mus.* — Scient. result. Exped. of Thetis), cette coquille, dont le type a été dragué entre 63 et 75 pieds de profondeur, à Port-Kembla (Austr.), est à placer dans les *Buccinidæ*, près de *Hindsia*. Or, comme je l'ai indiqué dans la cinquième livraison (p. 105) de ces « Essais », le Genre *Hindsia* doit être classé dans les *Tritonidæ*, entre *Persona* et *Hilda* ; *Fascinus* n'en est simplement qu'une Section, distincte par sa columelle lisse, par sa spire longue et treillissée. Je ne connais pas de formes fossiles qui puissent en être rapprochées.

UROSYCA, Gabb, 1869. Type : *U. caudata*, Gabb. Tur.

« Coquille mince, piriforme ; spire médiocrement élevée ; dernier tour grand. Surface transversalement striée ou cancellée. Ouverture large en arrière, étroite et prolongée en avant ; labre simple ; columelle à peine calleuse ; canal long, infléchi et non plissé. »

Diagnose traduite d'après celle de l'auteur (Pal. Calif., t. II., p. 159, Pl. XXVII, fig. 38). Reproduction de la figure de l'espèce-type (Fig. 14).

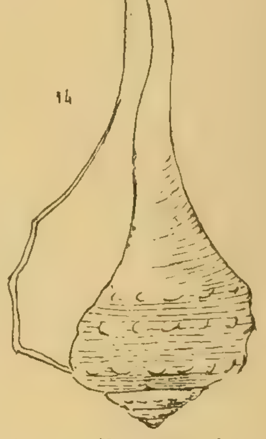


Fig. 14. — *Urosyca caudata*, Gabb.

Rapp. et diff. — Le type du Genre de Gabb a tout à fait l'aspect de *Pirula intermedia* Mell., du Paléocène d'Europe. Or, en étudiant le Genre *Pirula* (Essais, V, p. 140), j'ai signalé que M. Sacco avait séparé une Section *Fulguroficus* pour les espèces à spire ornée de nodosités, et j'ai ajouté que cette séparation ne me paraissait pas justifiée, à cause des intermédiaires graduels qu'on trouve entre les coquilles noduleuses et celles simplement carénées. La même observation s'applique à *Urosyca* : en tous cas, il y a synonymie complète entre le nom

proposé par M. Sacco et la dénomination bien antérieure de Gabb. Le seul intérêt qu'ait cette exhumation, c'est de démontrer que le Genre *Pirula* est beaucoup plus ancien qu'on ne le pensait.

Répart. stratigr.
TURONIEN. — L'espèce-type dans le « Martinez Group » de Californie.

Nota. — Dans une lettre, M. Dall me fait remarquer que j'ai (Essais, 5e livr. p. 161) remplacé à tort *Cypræa pinguis* Conr. (*non* Bonelli) par une dénomination nouvelle (*C. ventripotens nob.*). Il existait en effet, à l'espèce de Conrad, un synonyme : *C. cetunculus* Heilp., qui a l'antériorité sur *ventripotens*.

2e DESCRIPTIONS D'ESPÈCES NOUVELLES

Signalées dans la présente livraison.

Dientomochilus Stueri, *nov. sp.* Pl. IX, fig.5-6.

Taille assez grande ; forme un peu ventrue ; spire médiocrement allongée, à galbe subconoïdal ; tours convexes, à sutures superficielles, dont la hauteur égale la moitié de la largeur ; nombreuses costules axiales, curvilignes, plus proéminentes en avant et surtout au milieu de chaque tour, croisés par des cordons spiraux, dont trois plus écartés et plus saillants au milieu, produisent des crénelures sur les côtes, tandis que les cordonnets de la région inférieure sont plus serrés et onduleux, et que ceux encore plus fins de la région antérieure ne sont guère visibles que dans les interstices des côtes infléchies. Dernier tour un peu inférieur à la moitié de la hauteur totale, arrondi à la base qui n'est excavée que sur le cou ; ouverture étroite, oblique ; labre probablement ailé et variqueux, se prolongeant en arrière, le long d'une étroite gouttière, jusque sur l'avant-dernier tour ; bord columellaire calleux.

Dim. Longueur probable : 60 mill. ; largeur : 30 mill.

Rapp. et diff. — Quoique cette coquille ne soit pas dans un état de conservation satisfaisant, il me paraît intéressant de la décrire, parce qu'elle atteste l'ancienneté crétacique du Genre *Dientomochilus* ; je ne crois pas qu'on

puisse le rapporter à un autre Genre de *Strombidæ*, encore moins aux *Aporrhaidæ*; c'est surtout sur son ornementation que je me suis guidé pour établir ce rapprochement, car le bord du labre est malheureusement moins intact que les tours de spire, et l'extrémité antérieure de l'ouverture n'existe plus qu'à l'état de moule.

Localité. Condat (Lot-et-Garonne); échantillon unique de l'étage Coniacien, appartenant à M. Stuer.

Chenopus (*Phyllochilus*) **Schlumbergeri,** *nov. sp.* Pl. V, fig. 3 et 5.

Taille moyenne; forme ventrue, buccinoïde; spire médiocrement allongée, à galbe d'abord conique au sommet, puis conoïdal; huit tours, les premiers convexes et spiralement striés, dont la hauteur ne dépasse guère les deux cinquièmes de la largeur, puis bianguleux, l'angle antérieur plus saillant et plus caréné que l'inférieur, avec trois filets minces sur la rampe suprasuturale, deux filets entre les deux angles, et quatre ou cinq filets entre l'angle supérieur et la suture. Dernier tour supérieur aux deux-tiers de la hauteur totale, y compris le rostre antérieur muni de quatre carènes spirales, inégalement bossué en cinq endroits, la dernière bosse en deçà de l'aile étant plus saillante que les autres; des filets spiraux existent entre les deux angles, comme sur les tours précédents, mais avec d'autres filets encore plus fins, intercalés entre les principaux; base déclive à peine excavée sur le cou. Ouverture étroite, munie en arrière d'une gouttière anguleuse, terminée en avant par une expansion canaliforme, non creusée, courte, avec une large sinuosité non versante qui la sépare de l'aile; celle-ci est très palmée, quoique digitée dans le prolongement des quatre carènes au dernier tour et d'un des cordons inférieurs; les rainures internes, correspondant à ces digitations n'existent que vers l'extrémité et ne se prolonge pas sur la surface palmée qui s'attache à la spire, probablement jusqu'au delà du sommet; columelle oblique, presque rectiligne; bord columellaire très mince, mal délimité en arrière, se détachant sur la base et formant en avant une lamelle sinueuse et versante vers le

cou, infléchie vers l'ouverture avec le rostre auquel elle se raccorde en se superposant à lui.

Dim. Hauteur totale : 57 mill. ; diamètre avec l'aile ; épaisseur du dernier tour : 24 mill.

Rapp. et diff. — Ce magnifique échantillon, libre et dégagé de sa gangue comme le sont généralement les coquilles tertiaires, est malheureusement privé de l'extrémité de ses digitations, et probablement aussi de l'expansion inférieure de l'aile qui devait faire le tour du sommet, ainsi qu'on l'observe chez les autres *Phyllochilus.* Aussi ce n'est pas sur ces caractères que je m'appuie surtout pour le séparer de *P. polypoda* Buv. qui provient du même étage, mais parce que sa forme est plus élancée et que sa spire est moins courte, plus conique vers le sommet, avec un nombre de tours plus considérable ; en outre, les filets spiraux dont elle est ornée ne présentent pas la même disposition que celle qu'indique la figure de la Planche XXIV, dans l'atlas de la Paléontologie française, par M. Piette. D'autre part, cette figure représente un individu dont l'aile serait munie de onze digitations, parmi lesquelles trois seraient situées en avant de la sinuosité basale, tandis que l'échantillon ci-dessus décrit ne devait pas en avoir plus de sept ou huit, dont une seulement à la base, celle du rostre. Il y a tout lieu de présumer que la figure de Paléontologie française a été restaurée avec trop de luxe quant aux digitations, que l'expansion du rostre a une courbure fantaisiste sur cette figure, que les rainures correspondant aux nervures de l'aile y ont été trop prolongées à l'intérieur de l'aile ; car le dessinateur en a même figuré une à la place de la sinuosité basale, au lieu de la large dépression qu'elle peut seulement produire sur la surface interne de l'aile. C'est pour ces motifs, et afin de rétablir l'exactitude des principaux caractères du Genre *Phyllochilus*, qu'il m'a paru utile de publier une minutieuse diagnose de l'individu en question, qui diffère d'ailleurs spécifiquement de l'espèce-type.

Localité. — Souterrain de Pagny, près Toul (Meurthe), coll. de l'Ecole des Mines ; unique. — Oxfordien supérieur et siliceux.

Chenopus (*Phyllochilus*) **Verneuili** [d'Orb.] Pl. V, fig. 13 et 15.

1849. *Pterocera Verneuili*, d'Orb. Prod., II, p. 154, 20e ét. N° 182.

« Jolie petite espèce, à aile large, costée en travers et digitée, l'aile passant jusqu'à l'extrémité de la spire. »

Taille petite ; forme ovo-piroïde ; spire très courte, en calotte demi-sphérique ; dernier tour occupant les cinq sixièmes de la hauteur totale ; aile extrêmement développée, embrassant toute la coquille et formant un pavillon continu, au milieu duquel l'ouverture

n'est indiquée que par une étroite fente cypréiforme, terminée en avant par un rostre court et droit ; sinus assez large et bien échancré entre le rostre et l'expansion ailée du labre qui porte sept nervures équidistantes, probablement terminées par de courtes digitations ; en arrière, le contour de l'aile est échancré par un sinus assez profond, symétrique par rapport au sinus, et au-delà duquel on aperçoit encore quatre nervures courtes sur la région apicale de l'aile ; la région pariétale et basale forme une lamelle peu saillante, dont le contour fait une légère sinuosité avant de raccorder avec le rostre.

Dim. — Hauteur : 15 mill. ; diamètre de l'aile : 13 mill. ; épaisseur du dernier tour : 7 millim.

Rapp. et diff. — Cette remarquable coquille, dont l'aile se ferme complètement, comme celle de *P. speciosus* d'Orb. (*Pterocera*), s'en distingue par sa spire beaucoup plus courte et par son dernier tour plus ventru. Il ne me paraît pas douteux que l'échantillon de la coll. de Verneuil déposé à l'Ecole des Mines, et que je viens de décrire, est bien celui que d'Orbigny avait en vue quand il a dédié l'espèce à ce savant, dans le Prodrome, avec la courte diagnose reproduite ci-dessus entre guillemets.

Localité. Le Mans, carrière des Percés (21 mai 1844), coll. de l'Ecole des Mines. — Cénomanien.

Columbellina Verneuili, *nov. sp.* Pl. III, fig. 25 et 26.

Taille moyenne, forme fusoïde, biconique, comprimée dans le sens transversal : spire peu allongée, étagée, pointue au sommet, à galbe conique ; environ huit tours étroits, d'abord lisses et convexes puis costulés et subanguleux en arrière, séparés par des sutures linéaires, ornés, — outre les côtes axiales, régulièrement écartées, étroites, se succédant d'un tour à l'autre, — de fines stries très serrées. Dernier tour un peu supérieur à la moitié de la hauteur totale, assez ventru, fortement caréné en arrière, portant des nodules épineux sur la carène, avec une rampe excavée au-dessous de celle-ci ; base déclive, peu convexe, excavée vers le cou, paraissant dépourvue de la même ornementation que la spire. Ouverture squalène, portant

une gouttière profondément creusée dans la saillie du bord qui correspond à la carène du dernier tour, et une autre gouttière plus superficielle en arrière, sur l'avant-dernier tour ; canal antérieur ; labre dilaté et sinueux, épais et lisse à l'intérieur, un peu réfléchi à l'extérieur, se raccordant autour de la gouttière postérieure avec le bord opposé ; columelle lisse, à peine excavée ; bord columellaire large, très calleux, presque détaché, non ridé.

Dim. Longueur : 25 mill. ; diamètre à la carène : 15 mill. ; diamètre transversal : 11 millim.

Rapp. et diff. — Cette intéressante coquille, non décrite dans le Mémoire de Verneuil et de Lorière, sur le Néocomien supérieure d'Utrillas, se distingue des autres *Columbellina* infracrétaciques par sa double gouttière moins prolongée en arrière, par son labre moins épais, rétrécissant moins l'ouverture, par son ornementation effacée sur le dernier tour. Le canal antérieur n'est malheureusement pas intact sur le spécimen-type, et sa cassure pourrait faire croire qu'il est profondément échancré sur le cou ; mais les stries d'accroissement de la surface dorsale démentent cette hypothèse, car elles aboutissent directement à l'extrémité antérieure, sans aucune trace de sinuosité, ce qui prouve que l'échancrure en question est bien accidentelle.

Dans sa Monographie de l'étage Aptien d'Espagne (1865), Coquand a décrit *Aporrhais affinis* qui provient du même gisement que notre espèce, et qu'il compare à *Chenopus Dupinianus* d'Orb. ; mais l'espèce de Coquand a le dernier tour très caréné, et les autres tours de spire anguleux au milieu ; elle est d'ailleurs en mauvais état de conservation, et même s'il y avait identité, il serait difficile d'y reconnaître *C. Verneuili* Cossm.

Localité. Morella (Espagne), dans les couches aptiennes ; coll. de Verneuil, à l'Ecole des Mines.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

FAMILLES, GENRES, SOUS-GENRES, ETC.

Les noms en italiques sont ceux des synonymes.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES NOMS D'ESPÈCES

CITÉES DANS LA SIXIÈME LIVRAISON.

Les noms en italiques sont ceux des synonymes ; le premier nom entre parenthèses est celui sous lequel l'espèce est repérée dans nos tableaux stratigraphiques, le second nom générique en italiques est celui sous lequel l'auteur a établi l'espèce, quand ce nom générique diffère du premier.

TABLE ANALYTIQUE DES FAMILLES

ÉTUDIÉES DANS LES SIX PREMIÈRES LIVRAISONS (1)

OPISTHOBRANCHIATA

(1) Cette table facilitera les recherches, sans que le lecteur soit obligé d'attendre l'achèvement de la Classe des Gastropodes.

Famille		Genres	Liv.	Pages
ACERIDÆ	:	ACERA — Acera + AMPHISPHYRA — Amphisphyra	I	103-105
		CYLINDROBULLA + VOLVATELLA	I	103
APLUSTRIDÆ	:	APLUSTRUM — Aplustrum ; Bullinula	I	107
		SULCOACTÆON — Sulcoactæon + HYDATINA — Hydatina	I	108-111
		[*Palæohydatina*] + MICROMELO + BULLOPSIS	II	168-170
RINGICULIDÆ	:	RINGICULA — Ringicula [*Ringiculospongia*].	I	113-115
		Ringiculella [*Ringiculocosta*]	I	115-117
		AVELLANA — Avellana ; Ringinella	I II	118-119 170
		CINULIA — Cinulia ; Oligoptycha	I	120-121
		GILBERTIA — Gilbertia + ERIPTYCHA —	I	122-123
		Eriptycha	II	171
PHILINIDÆ	:	PHILINE — Philine [*Ossiania*]	I	125-126
		Megistostoma ; Hermania	I	127
		CHELINODURA + PHANEROPHTALMUS	I	125
		CRYPTOPHTALMUS + JOHANIA + PHILINOPSIS	I	125
APLYSIIDÆ	:	DOLABELLA + APLYSIA — Aplysia, Aplysiella, Siphonotus	I	129
		DOLABRIFER + NOTARCHUS — Notarchus ; Aclesia	I	291
		PHYLLAPHYSIA + STYLOCHILUS	I	129
OXYNOEIDÆ	‡‡	**PLEUROBRANCHIDÆ** ‡‡ **RUNCINIDÆ**	I	130
UMBRELLIDÆ	:	UMBRELLA — Umbrella + TYLODINA + JOANNISIA	I	130
		SPIRICELLA — Spiricella + EOSINICA ?	III V	184 187

NUCLEOBRANCHIATA

Famille		Genres	Liv.	Pages
PTEROTRACHÆIDÆ	:	PTEROTRACHÆA + FIROLOIDA — Firoloida ; Ceropleura	I	133
		CARDIAPODA + CARINARIA — Carinaria	I	132
ATLANTIDÆ	:	ATLANTA + EOATLANTA + OXYGYRUS	I	133-135

ENTOMOTÆNIATA

Famille		Genres	Liv.	Pages
TUBIFERIDÆ		CERITHIELLA — Cerithiella ; Fibula [*Sequania*]	I	78-79
	:	PSEUDONERINEA — Pseudonerinea	II	13-15
ITIERIIDÆ		ITIERIA — Itieria ; Campichia	II	17-19
	:	ITRUVIA — Itruvia + PHANEROPTYXIS — Phaneroptyxis	II	20-21

PULMONATA (*Thalassophila*)

PROSOBRANCHIATA

PECTINIBRANCHIATA

Famille	Sous-famille	Genres	Liv.	Pages
	Admetinæ	ADMETE — Admete [*Bonellitia*, *Coptostoma*, *Babylonella*];	III	31-35
		Benthobia	III	6
		UXIA — Uxia + PLESIOCERITHIUM — Plesiocerithium + MASSLYA	III	37-39
OLIVIDÆ	:	OLIVA — Oliva [*Neocylindrus*, *Strephona*, *Carmione*, *Galeolella*]	III	45-48
	Olivinæ	OLIVANCILLARIA — Olivancillaria; Agaronia [*Anazolia*]	III	49-51 et 44
		OLIVELLA — Olivella [*Dactylidia*], *Callianax*, *Lamprodoma*]	III	52-56
	Ancillinæ	ANCILLA — Ancilla [*Sparella*, *Alocospira*, *Baryspira*, *Ancillina*];	III	58-64
		Eburna; Chiloptygma;	III	65 et 44
		Tortoliva [*Sparellina*, *Olivula*]; Anaulacia	III	67-70 et 45
		MONOPTYGMA — Monoptygma	III	71
HARPIDÆ	:	HARPA — Harpa [*Eocithara*]	III	73-75
		CRYPTOCHORDA — Cryptochorda; Silia	III	76-78
MARGINELLIDÆ	:	MARGINELLA — Marginella [*Faba*, *Serrata*, *Eratoidea*]	III	83-87
		Stazzania [*Dentimargo*, *Canalispira*	III	88-90 et 81
		Valvarina [*Neovolvaria*, *Balanella*];	III	92-81
		Glabella [*Bullata*]	III	91-81
		CRYPTOSPIRA — Cryptospira [*Eurygentome*, *Gibberula*]; Closia	III	94-96 et 81
		PERSICULA — Persicula; Cystiscus	III	98 et 81
		PSEUDOMARGINELLA — Pseudomarginella	V	190
VOLUTIDÆ	:	VOLUTA — Voluta + LAPPARIA — Lapparia	III	109-111
	Volutinæ	LYRIA — Lyria; Enæta + CALLIPARA — Callipara	III	113 et 105-106
		HARPULA — Harpula + FICULOMORPHA — Ficulomorpha	III	115-116
		AULICINA — Aulicina; Heteroaulica; Amoria	III IV	106 et 117-119 252
		LEPTOSCAPHA — Leptoscapha	III	120
	Homœoplocinæ	SCAPHELLA — Scaphella [*Aurinia*]	III	126-128
		CARICELLA — Caricella + VOLUTOCONUS — Volutoconus	III	129-131
	Cymbinæ	VETUS — Vetus [*Cymba*]; Eucymba	III	122-123 et 106
		MELO — Melo; Ausoba	III	106-107
	Zidoninæ	CYMBIOLA — Cymbiola; Zidona	III	124 et 107
	Volutobulbinæ	FULGURARIA — Fulguraria; Alcithoe	III	107 et 132
		PTEROSPIRA — Pterospira; Mamillana	III	134 et 107
	Loxoplocinæ	VOLUTILITHES — Volutilithes [*Volutocorbis*, *Neoathleta*,	III	135-139
		Athleta, *Liopeplum*, *Volutomorpha*]	III	140-144
		PSEPHÆA — Psephæa; Eopsephæa	III	107 et 145

Famille	Sous-famille	Genres	Liv.	Pages
	Tudiculinæ	TUDICULA — Tudicula [*Papillina*]; Perisolax	IV	68-71
		STREPTOSIPHON — Streptosiphon; Hercorhynchus; Streptotelma	IV	73-74
	Fulgurinæ	FULGUR — Fulgur + LIROSOMA — Lirosoma; Taphon	IV	76-78 et 62
		SYCUM — Sycum; Bulfifusus; Palæatractus.	IV	79-82
		PIRIFUSUS — Pirifusus	IV	83
	Melongeninæ	MELONGENA — Melongena; Cornulina; Pugilina	IV	85-88
		[*Solenostira*]; Nepntunella	IV	90-91
		SEMIFUSUS — Semifusus; Mayeria; Megalatractus	IV	93 et 62
CHRYSODOMIDÆ		CHRYSODOMUS — Chrysodomus; Sipho [*Siphonorbis*];	IV VI	98-100 121
		Volutopsis [*Mohnia, Beringius*]; Plicifusus.	IV VI	97 121
		PARVISIPHO — Parvisipho [*Columbellisipho*];	IV	101-103
		Tortisipho; Andonia; Amplosipho; Varicosipho	IV	104-107
		SIPHONALIA — Siphonalia [*Kelletia, Penion*];	IV	108-110
		Austrofusus; Pseudoneptunea	IV	97-111
		COPTOCHETUS — Coptochetus + GONIOPTYXIS — Gonioptyxis	IV	113-114
		CYRTOCHETUS — Cyrtochetus; Loxotaphrus		
		EUTHRIA — Euthria: Dennantia	IV	115-117
		BARTONIA — Bartonia + ACAMPTOCHETUS — Acamptochetus	IV	118-120
PYRAMIMITRINÆ		PYRAMIMITRA — Pyramimitra; Petrafixia; Nassarina	IV	121-123
		PISANELLA — Pisanella	IV	125-128
STREPTURIDÆ		STREPSIDURA — Strepsidura; Whitneya	IV	129
		MELAPIUM — Melapium + GLYPTOSTYLA — Glyptostyla	IV	131-133
BUCCINIDÆ		BUCCINUM — Buccinum [*Neobuccinum*]; Volutharpa	IV	134-134
	Buccininæ	MALA — Mala + LIOMESUS — Liomesus	IV	144 et 139
		ERIPACHYA — Eripachya + AGASOMA — Agasoma	IV	146-147
	Cominellinæ	COMINELLA — Cominella; Ptychosalpinx	IV	148-150
		Triumphis; Chlanidota; Josepha	IV	140
		ODONTOBASIS — Odontobasis + CYLLENE — Cyllene; Cyllenina; Haydenia	IV	151-155
		LACINIA — Lacinia	IV	156
	Photinæ	PHOS — Phos [*Strongylocera*]; Buccitriton.	IV	158-159 et 141
		TEREBRIFUSUS — Terebrifusus + BELOPHOS — Belophos	IV	161-162

Family	Subfamily	Genus	Liv.	Pages
MURICINÆ		MUREX — Murex [*Haustellum, Tubicauda, Acupurpura*] ;	V	14-18 et 11
	Muricinæ	Pteropurpura [*Alipurpura*]	V	19-21
	Muricinæ	Chicoreus [*Euphyllon, Inermicosta, Naquetia*]	V	22-25-12
	Muricinæ	Muricantha [*Favartia, Hexaplex, Poirieria*]; Homalocantha	V	26-31 et 12
	Muricinæ	MURICOPSIS — Muricopsis [*Odontopolys*]	V	32-35
	Ocenebrinæ	OCENEBRA — Ocenebra [*Antimurex, Ocenebrina*] ;	V	36-38 et 12
	Ocenebrinæ	Vitularia [*Lyropurpura*] ; Pterorhytis	V	40-42
	Ocenebrinæ	HADRIANIA — Hadriania ; Pseudomurex ; Hexachorda	V	44-47
	Ocenebrinæ	UROSALPINX — Urosalpinx + EUPLEURA — Eupleura	V	48-50
	Trophoninæ	TROPHON — Trophon [*Xanthochorus, Forreria*] ;	V	13 et 52
	Trophoninæ	Trophonopsis [*Boreotrophon*] ; Actinotrophon ; Pirgos	V VI	53 et 13 123
	Trophoninæ	ASPELLA — Aspella	V	54-55
	Typhinæ	TYPHIS — Typhis [*Typhina, Lævityphis, Typhinellus*] ;	V	55,60
	Typhinæ	Haustellotyphus	V	13
	Typhinæ	CYPHONOCHILUS + LYROTYPHIS + PTEROTYPHIS	V	61-62 et 13
	Rapaninæ	RAPANA — Rapana [*Ecphora, Latiaxis*]	V	63-64 et 14
	Rapaninæ	PSEUDORAPA — Pseudorapa	V	65
PURPURIDÆ		PURPURA — Purpura [*Plicopurpura, Planithais*] ;	V	71 et 69
		Stramonita [*Thalessa, Trochia*]	V	71 et 69
		Polytropalicus [*Cronia, Agnewia*]	V	72 et 69
		CYMIA — Cymia + IOPAS — Iopas [*Pinaxia*] ; Taurasia	V	73-76 et 70
		VEXILLA — Vexilla [*Usilla*]	V	70
		ACANTHINA — Acanthina ; Chorus	V	77 et 70
		RICINULA — Ricinula [*Sistrum*]	V	79
		CONCHOLEPAS — Concholepas	V	80
CORALLIOPHILIDÆ		RHIZOCHILUS + CORALLIOPHILA — Coralliophila [*Coralliobia*] ;	V	82-83
		Galeropsis	V	84
		LEPTOCONCHUS + MAGILUS + RAPA	V	82
TRITONIDÆ		EUTRITONIUM — Eutritonium ; Lampusia *Sassia, Aquillus*] ;	V VI	90-95
		Lotorium [*Zinatella*] ;	V	95 et 88
		Ranularia ; Austrotriton ; Colubraria	V	97-99
		PLESIOTRITON + SEMITRITON + PERSONA — Persona	V	101-103
		HINDSIA — Hindsia ; Fascinus	V VI	105 124

		Liv.	Pages
	DIENTOMOCHILUS [*Digitolabrum*]; Ectinochilus	VI	38-41
	TEREBELLUM — Terebellum [*Seraphs, Mauryna, Diameza*]	VI	43-47
APORRHAIDÆ :	CHENOPUS — Chenopus [*Tessarolax, Cyphosolenus, Lispodesthes*]; Quadrinervus	VI	53-61
	Helicaulax [*Aræodactylus*] Phyllochilus [*Pterocerella, Maussenetia*]	VI	63-71
	ARRHOGES — Arrhoges [*Drepanochilus, Monocyphus*]	VI	73-77
	DIARTEMA — Diartema ; Cyphotifer	VI	79-81
	HARPAGODES — Harpagodes	VI	
	DICROLOMA — Dicroloma ; Pietteia ; Anchura ; Perissoptera Tridactylus	VI	82 85-96
	DIEMPTERUS — Diempterus ; Spinigera	VI	98-100
STRUTHIOLARIIDÆ :	STRUTHIOLARIA — Struthiolaria ; Pelicaria	VI	103-105
COLUMBELLINIDÆ :	COLUMBELLINA — Columbellina ; Columbellaria ; Zittelia	VI	109-112
	ALARIOPSIS — Alariopsis + PTERODONTA — Pterodonta	VI	113-116

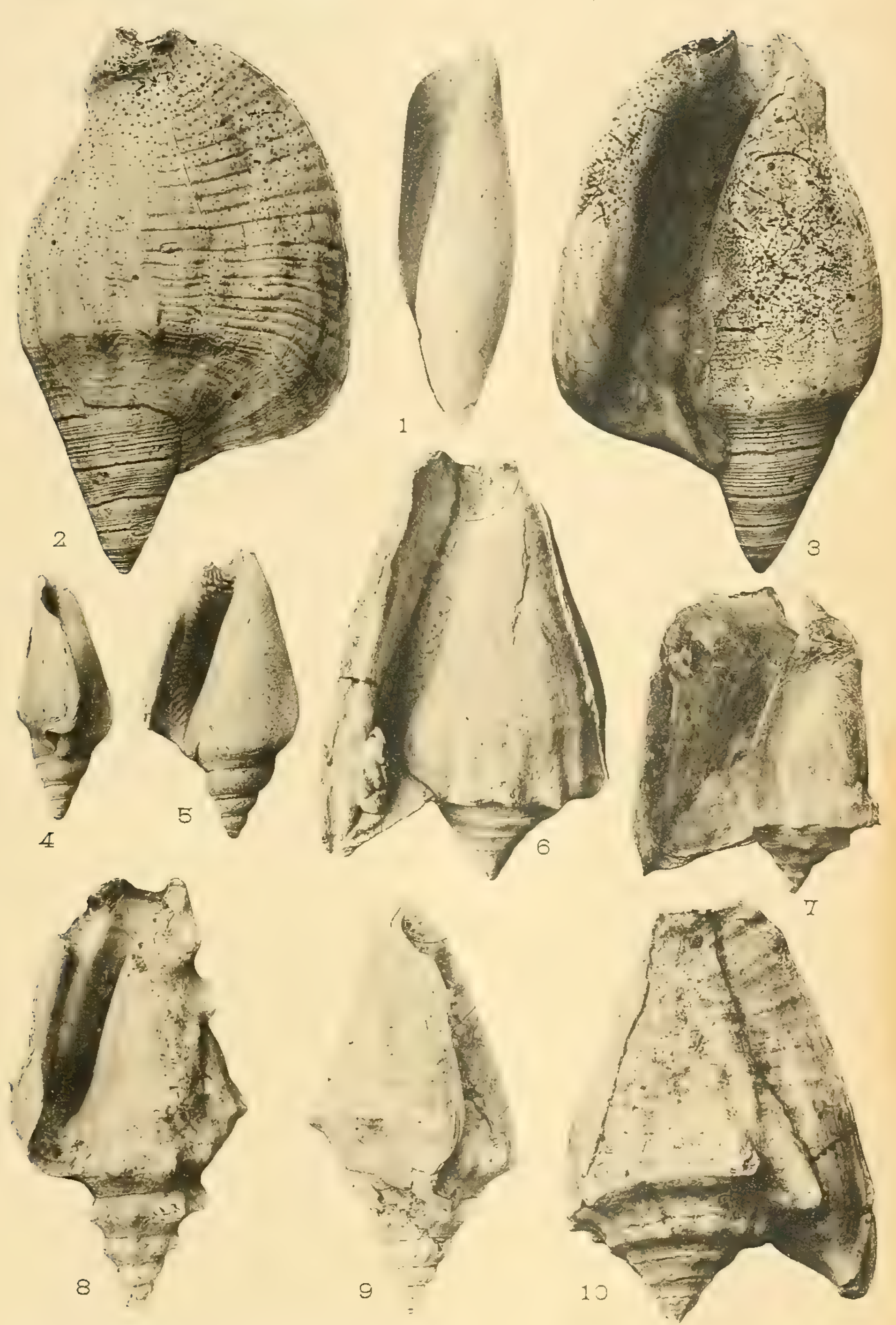
CHATEAUROUX

IMPRIMERIE LANGLOIS

110, RUE GRANDE, 110

PLANCHE I

1.	TEREBELLUM (*Seraphs*) CONVOLUTUM Lamk.	Grand. natur.	Eoc.
2-3.	STROMBUS (*Gallinula*) LEYDII, Heilp.	Réduit à 1/2.	Plioc.
4-5.	STROMBUS KARIKALENSIS, Cossm.	Grand. natur.	Plioc.
6-10.	STROMBUS (*Monodactylus*) TRIGONUS, Grat.	Réduit à 1/2.	Mioc.
7.	STROMBUS (*Dilatilabrum*) FORTISI, Brongn.	id.	Eoc.
8-9.	STROMBUS ALDRICHI, Dall.	Grand. natur.	Olig.



Clichés et Phototypie Sohier & Cie, a Champigny-sur-Marne

PLANCHE II

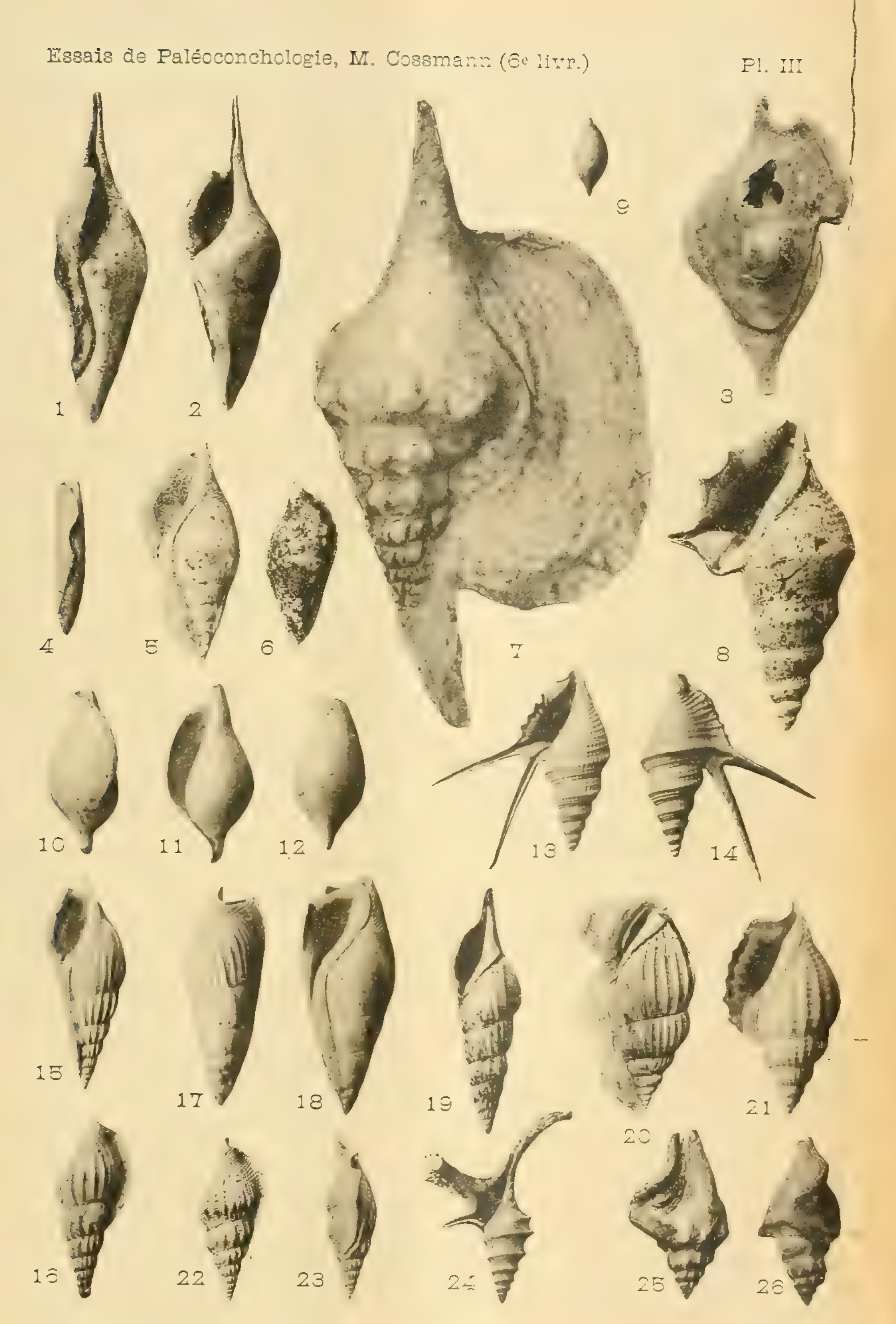
1.	OOSTROMBUS PLOBLEMATICUS [Michelotti].	Réduit à 1/2.	Olig.
2-3.	PEREIRAIA GERVAISI [Vézian].	id.	Mioc.
4.	ROSTELLARIA (*Semiterebellum*) MARCEAUXI, Desh.	Grand. natur.	Paléoc.
5.	ROSTELLARIA (*Semiterebellum*) ESCHERI, Mayer.	id.	Eoc.
6.	TEREBELLUM (*Seraphs*) CHILOPHORUM, Cossm.	Gr. 2 fois.	Eoc.
7.	ROSTELLARIA (*Sulcogladius*) GONIOPHORA, Bell.	Grand. natur.	Eoc.
8.	ROSTELLARIA (*Hippocrene*) BAYLEI, Desh.	Réduit à 1/3	Eoc.
9.	ROSTELLARIA (*Hippocrene*) MACROPTERA, Lamk.	Réduit à 1/2.	Eoc.
10.	TEREBELLUM FUSIFORME, Desh.	Grand. natur.	Eoc.
11.	ROSTELLARIA (*Amplogladius*) ATHLETA, d'Orb.	Réduit à 1/3.	Eoc.
12-13.	ROSTELLARIA DENTATA, Grat.	Réduit à 1/2.	Mioc.



Clichés et Phototypie Sohier & Cie, à Champigny-sur-Marne

PLANCHE III

1-2.	Rostellaria (*Calyptrophorus*) velata, Conr.	Grand. natur.	Eoc.
3.	Rostellaria (*Calyptrophorus*) trinodifera, Conr.	id.	Eoc.
4.	Terebellum fusiforme, Desh.	id.	Eoc.
5-6.	Rimella (*Cyclomolops*) sublævigata [d'Orb.].	id.	Eoc.
7.	Rostellaria (*Wateletia*) Geoffroyi, Watelet.	Réduit à 1/2.	Eoc.
8.	Dientomochilus (*Digitolabrum*) Boutillieri [Bez.].	Grand. natur.	Eoc.
9-12.	Terebellum (*Diameza*) medium [Desh.].	Gr. 3 fois.	Eoc.
13-14.	Dientomochilus (*Digitolabrum*) princeps [Vass.].	Grand. natur.	Eoc.
15-16.	Rimella fissurella [Lamk.).	Grand. natur.	Eoc.
17-18.	Dientomochilus (*Ectinochilus*) canalis [Lamk.).	Gr. 2 fois.	Eoc.
19.	Rostellaria lucida, Sowerby.	Gr. 1 fois et 1/2.	Eoc.
20.	Rimella ? mirabilis [Desh.].	Grand. natur.	Eoc.
21.	Dientomochilus ornatus [Desh.].	Gr. 2 fois.	Eoc.
22-23.	Dientomochilus decussatus [d'Orb.].	Grand. natur.	Mioc
24.	Dicroloma trifidum [Phillips].	id.	Oxf.
25-26.	Columbellina Verneuili, Cossm.	id.	Apt.



Clichés et Phototypie Sohier & Cie, à Champigny-sur-Marne

11

PLANCHE IV

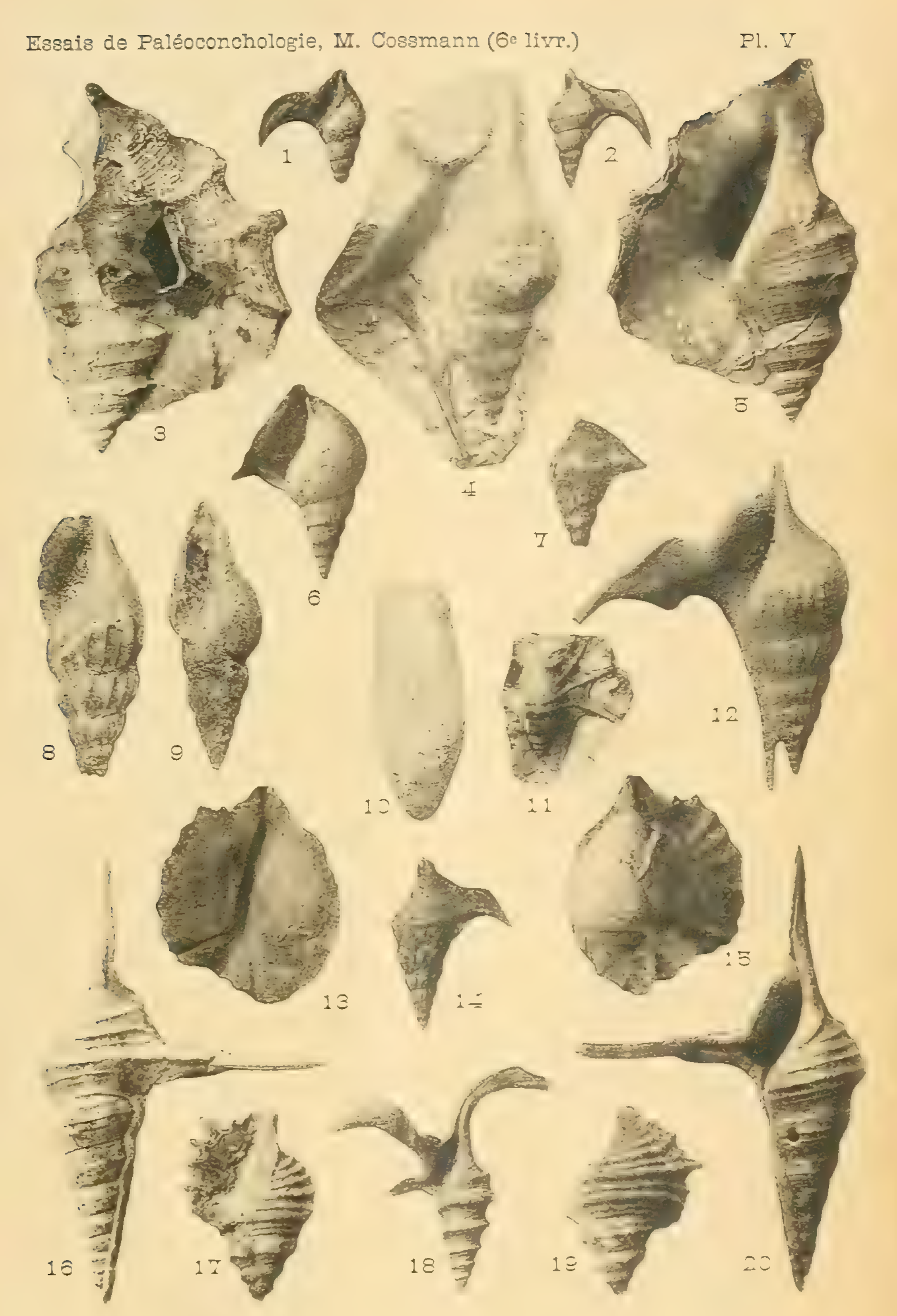
1.	DICROLOMA (*Pietteia*) SEMINUDUM [Héb. et Desl.].	Grand. natur.	Call.
2.	CHENOPUS (*Cyphosolenus*) TETRACER [d'Orb.]	id.	Séq.
3.	CHENOPUS PESPELICANI [Linné].	id.	Plioc.
4.	CHENOPUS (*Phyllochilus*) POLYPODA (Buv.).	id.	Oxf
5.	CHENOPUS PESGRACULI, Phil.	id.	Plioc.
6-7.	CHENOPUS (*Monocyphus*) CAMELUS, Piette.	id.	Bath.
8-9.	CHENOPUS (*Maussenetia*) STAADTI, Cossm.	id.	Paléoc.
10.	CHENOPUS (*Drepanochilus*) CALCARATUS [Sow.].	Gr. 2 fois.	Cén.



Clichés et Phototypie Sohier & Cie, à Champigny-sur-Marne

PLANCHE V

1-2.	Chenopus (*Drepanochilus*) calcaratus (Sow.).	Gr. 2 fois.	Cén.
3-5.	Chenopus (*Phyllochilus*) Schlumbergeri, Cossm.	Grand. natur.	Oxf.
4.	Chenopus (*Cyphosolenus*) Dionyseus [Buv.].	id.	Port.
6-7.	Chenopus (*Arrhoges*) analogus, Desh.	Gr. 2 fois.	Paléoc.
8-9.	Rimella (*Strombolaria*) crucis [Bayan].	Grand. natur.	Eoc.
10.	Terebellum (*Mauryna*) pliciferum, Bayan.	id.	Olig.
11.	Chenopus (*Quadrinervus*) sequanicus, Cossm.	Gr. 2 fois.	Séq.
12.	Chenopus (*Helicaulax*) ornatus [d'Orb.].	Grand. natur.	Tur.
13-15.	Chenopus (*Phyllochilus*) Verneuili, Cossm.	Gr. 2 fois.	Cén.
14.	Chenopus (*Drepanochilus*) calcaratus [Sow].	id.	Cén.
16-20.	Chenopus (*Aræodactylus*) Plateaui [Cossm.].	Grand. natur.	Paléoc.
17-19.	Diartema paradoxum [Desl.].	Gr. 1 fois 1/2.	Bath.
18.	Dicroloma Lorierei [d'Orb.].	Grand. natur.	Baj.



Clichés et Phototypie Sohier & Cie, à Champigny-sur-Marne

PLANCHE VI

1.	DICROLOMA MYURUS [Desl.].	Grand. natur.	Baj.
2.	CHENOPUS (*Tessarolax*) RETUSUS [Sow.].	id.	Alb.
3.	ANCHURA (*Perissoptera*) MARGINATA [Sow.].	id.	Alb.
4-6.	ROSTELLARIA (*Sulcogladius*) COLLEGNOI, Bell. et Mich.	id.	Mioc.
5.	DICROLOMA (*Tridactylus*) ARACHNOIDES [Muller].	Gr. 2 fois.	Emsch.
7.	HARPAGODES ICAUNENSIS [Cotteau].	Grand. natur.	Portl.
8-9.	ANCHURA CARINATA [Mantell].	id.	Alb.
10.	DICROLOMA (*Tridactylus*) NILSSONI [Muller].	Gr. 2 fois.	Emsch.
1-12.	CHENOPUS (*Drepanochilus*) EVANSI, Cossm.	Grand. natur.	Sén.

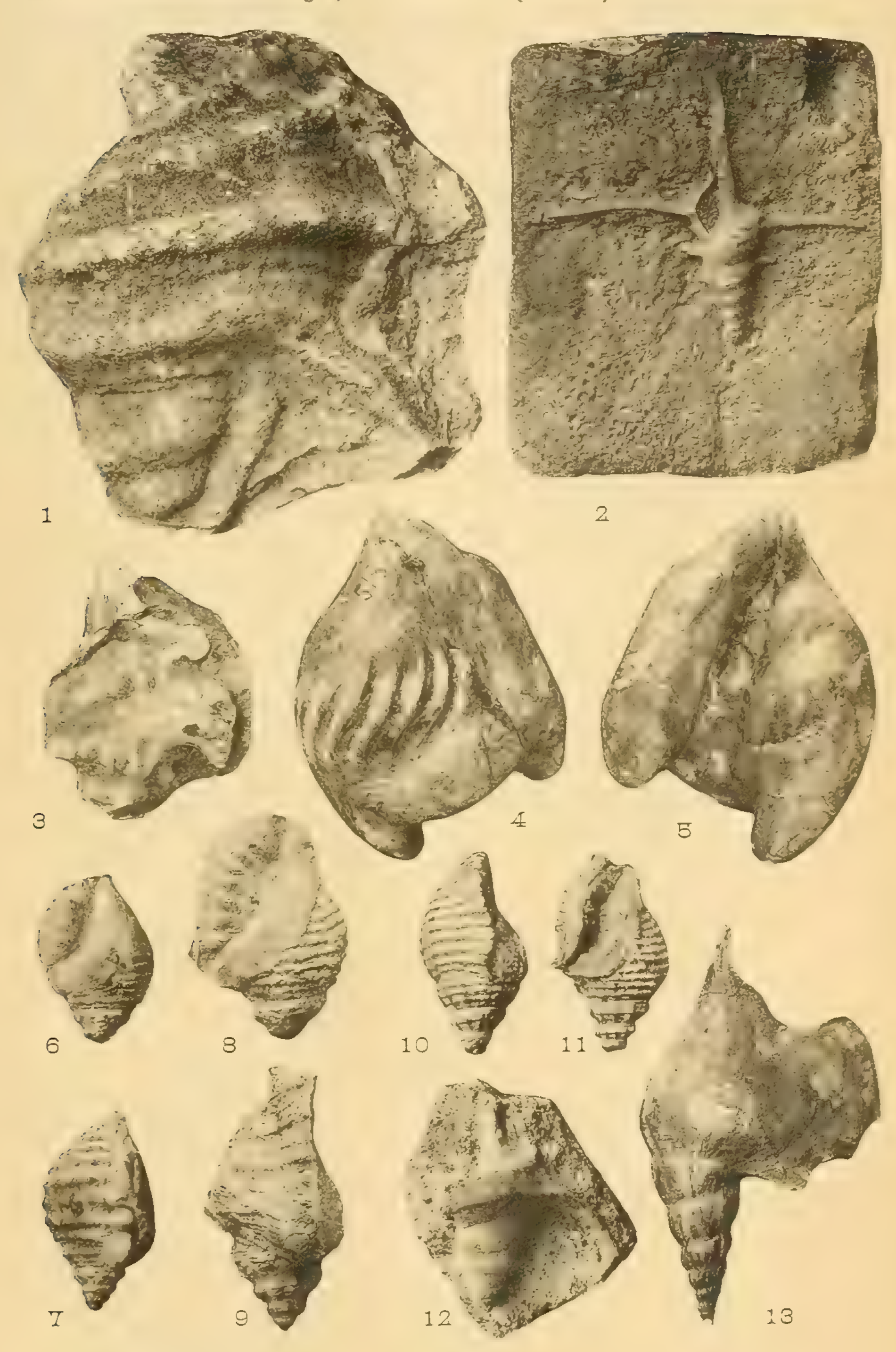


Clichés et Phototypie Sohier & Cie, a Champigny-sur-Marne



PLANCHE VII

1.	HARPAGODES OCEANI [Brongn.].	Grand. natur.	Portl.
2.	DICROLOMA (*Spinigera*) LONGISPINA [Desl.].	id.	Bath.
3.	PUGNELLUS HAMULUS, Gabb.	id.	Tur.
4-5.	PUGNELLUS DENSATUS, Conrad.	id.	Cén.
6.	COLUMBELLINA (*Zittelia*) VICTORIA [Guir. et Ogér.].	id.	Kim.
7.	COLUMBELLINA (*Zittelia*) OPPELI [Etallon].	Gr. 1 fois et 1/2.	Kim.
8-9.	COLUMBELLINA SUBALOYSIA, Peron.	Grand. natur.	Néoc.
10-11.	COLUMBELLINA (*Columbellaria*) ALOYSIA [Guir. et Ogér.].	id.	Kim.
12.	DICROLOMA LÆVIGATUM [Morr. et Lyc.].	id.	Bath.
13.	ANCHURA (*Perissoptera*) SCHLOTHEIMI [Rœm.].	id.	Emsch.



Clichés et Phototypie Sohier & Cie, à Champigny-sur-Marne

PLANCHE VIII

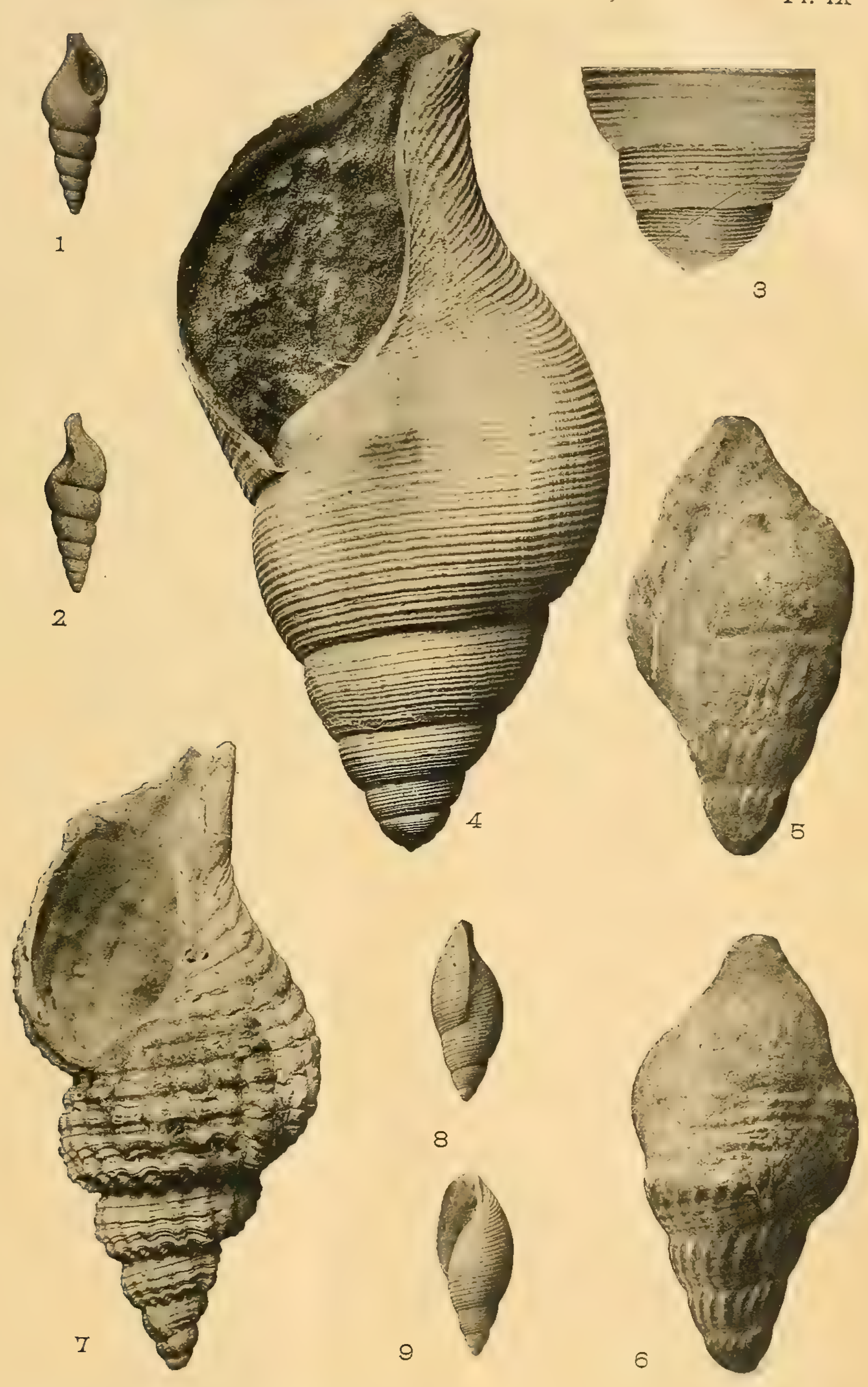
1.	HARPAGODES PELAGI [Brongn.].	Réduit à 1/3.	Barr.
2.	STRUTHIOLARIA VERMIS, Martyn.	Grand. natur.	Plioc.
3-4.	STRUTHIOLARIA ORNATA, Am.	Gr. 1 fois et 1/2.	Olig.
5-6.	STRUTHIOLARIA (*Pelicaria*) CORONATA, Tate.	Grand. natur.	Mioc.
7-8.	CHENOPUS (*Drepanochilus*) DECORATUS, Locard.	id.	Eoc.
9.	DIARTEMA (*Cyphotifer*) HAMULUS [Desh.].	Gr. 2 fois.	Bath.
10-12.	PTERODONTA INFLATA, d'Orb.	Gr. nat. et réd. à 1/2.	Cénom.



Clichés et Phototypie Sohier & Cie, à Champigny-sur-Marne

PLANCHE IX

1-2.	Pleurotoma (*Antiplanes*) perversa, Gabb.	Grand. natur.	Pleist.
3-4.	Chrysodomus (*Siphonorbis*) elegans [Wood].	id.	Plioc.
5-6.	Dientomochilus Stueri, Cossm.	id.	Sén.
7.	Priene (*Fusitriton*) oregonensis, Redf.	id.	Pleist.
8-9.	Actæonidea (*Rictaxis*) punctocoelata [Carp.].	Gr. 2 fois.	Pleist.



Clichés et Phototypie Sohier & Cie, à Champigny-sur-Marne






SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00560 4418